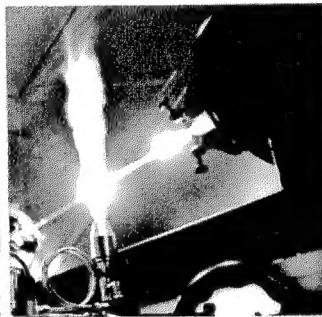
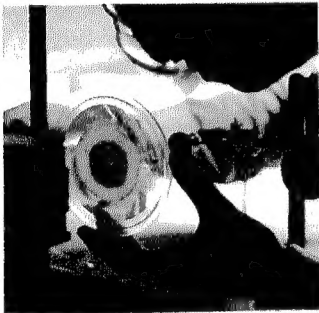
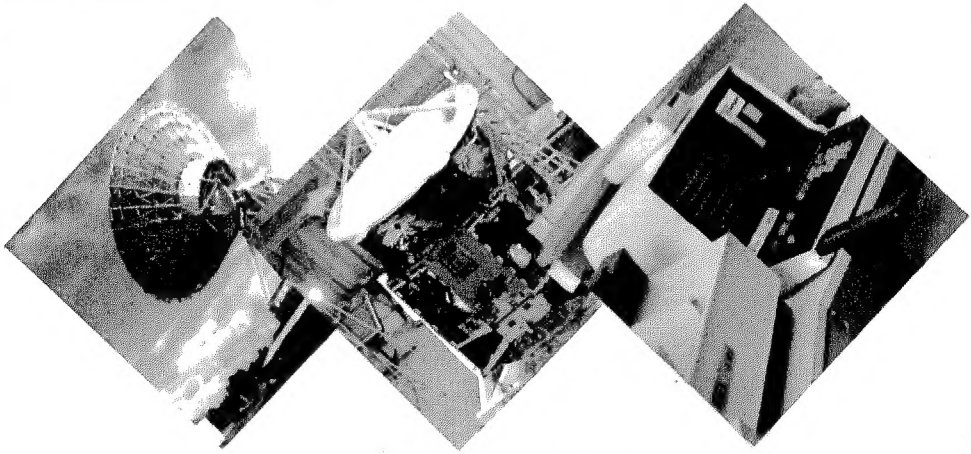


# مصادر المعلومات في العلوم والتكنولوجيا

إعداد : الدكتور أحمد بدر





مكتبة العامة لجامعة الإسكندرية
رقم التصنيف: ٥٢٨.٧
رقم التسجيل: ٢٦٨٦

٥٢٨.٧

١٥

٢

مصادر المعلومات  
في  
العلوم والتكنولوجيا





# مصادر المعلومات في العلوم والتكنولوجيا

إعداد

دكتور / **أحمد بن بشار**

أستاذ ورئيس قسم المعلومات  
والوثائق والمكتبات جامعة أم درمان الإسلامية



ص.ب ١٠٧٢٠ - الرياض : ١١٤٤٣ - تليكس ٤٠٣١٢٩  
المملكة العربية السعودية - تليفون ٤٦٥٨٥٢٣ - ٤٦٤٧٥٣١

رقم الإيداع ١٩٩١/١٠٠٢٩

© دار المريخ للنشر، الرياض، المملكة العربية السعودية، ١٤١٢ هـ / ١٩٩٢ م

جميع حقوق الطبع والنشر محفوظة لدار المريخ للنشر - الرياض

المملكة العربية السعودية - ص.ب. ١٠٧٢٠ - الرمز البريدي ١١٤٤٣

تلكس ٤٠٣١٢٩ - فاكس ٤٦٥٧٩٣٩، هاتف ٤٦٤٧٥٣١ - ٤٦٥٨٥٢٣

لا يجوز استنساخ أو طباعة أو تصوير أي جزء من هذا الكتاب

أو إخترانه بأية وسيلة إلا بإذن مسبق من الناشر.

بسم الله الرحمن الرحيم

إهداء

إلى الذين يبنون القوة العربية المعتمدة على أحدث  
مصادر العلم والتكنولوجيا ... وإلى الذين يستخدمون  
هذه القوة بحكمة المؤمنين الصالحين .



## المحتويات

صفحة

١٧

مقدمة ونبذة عن كيفية إستخدام المرجع ..

### الجزء الأول

دراسة نظرية فى الاتصال وأشكال  
مصادر المعلومات فى العلوم والتكنولوجيا

### الباب الأول

الاتصال فى العلوم والتكنولوجيا

#### ● الفصل الأول : تحديد نطاق العلوم والتكنولوجيا وتصنيفاتها :

أولاً : تعاريف ..... ٢٥

ثانياً : مقارنة بين دليل شيهى ووالفورد ..... ٢٥

ثالثاً : تقاسيم أخرى ..... ٢٩

#### ● الفصل الثانى : كيف يتعلم الأمناء عن مصادر المعلومات ؟ وماهى

وماهى صفات الباحث فى الانتاج الفكرى ؟ ..... ٣١

أولاً : كيف يتعلم الأمناء عن مصادر المعلومات ..... ٣١

ثانياً : صفات الباحث فى الانتاج الفكرى ..... ٣٣

#### ● الفصل الثالث : الطرق المستخدمة فى بحث الانتاج الفكرى ..... ٣٥

أولاً : تقديم ..... ٣٥

ثانياً : مداخل استشارة الباحث للانتاج الفكرى ..... ٣٦

ثالثاً : خطوات البحث الموضوعى عن المعلومات بالمصادر ..... ٣٨

- ٤١ ..... رابعاً : الطريقة العلمية وخصائص الانتاج الفكرى
- الفصل الرابع : تركيب الانتاج الفكرى العلمى وبعض الاتجاهات
- ٤٥ ..... الحديثة فى حفظ ونشر خدمات مصادر المعلومات
- ٤٥ ..... أولاً : دورة وتركيب الانتاج الفكرى العلمى
- ٤٥ ..... ثانياً : بعض الاتجاهات الحديثة فى حفظ ونشر المصادر
- ٤٩ ..... ثالثاً : بعض نماذج التحكم البليوجرافى المحسب
- ٥١ ..... رابعاً : تطورات التكوينات المادية والتنظيمية

## الباب الثانى

### بعض إشكال مصادر المعلومات وضبطها البليوجرافى

- الفصل الخامس : أشكال مصادر المعلومات وتقسيماتها
- ٥٩ ..... ونماذجها اليدوية والمحسبة
- ٥٩ ..... أولاً : التضخم فى الانتاج الفكرى ومشكلة المعلومات
- ٦١ ..... ثانياً : نماذج لأشكال مصادر المعلومات
- ٦٢ ..... ثالثاً : تقسيمات مصادر المعلومات
- الفصل السادس : الدوريات وأعمال المؤتمرات
- ٦٧ ..... أولاً : تقديم وتعريف
- ٧٠ ..... ثانياً : نشر الدوريات وإصدارها
- ٧٠ ..... ( أ ) المقارنة بين نشر الكتب والدوريات
- ٧١ ..... ( ب ) طباعة وإنتاج الدوريات
- ٧٢ ..... ( جـ ) التسويق
- ٧٢ ..... ( د ) بدائل الدوريات التقليدية
- ٧٥ ..... ( هـ ) توصيل الوثائق

٧٦	ثالثاً : الضبط البليوجرافي للدوريات
	أعمال المؤتمرات :
٧٨	أولاً : تقديم وتعريف
٨٠	ثانياً : الضبط البليوجرافي لأعمال المؤتمرات

## ● الفصل السابع : الرسائل العلمية والبحوث الجارية

٨٣	والتقارير الفنية وبراءات الاختراع
٨٣	أولاً : تقديم وتعريف
٨٣	ثانياً : الضبط البليوجرافي للرسائل العلمية والبحوث الجارية
٨٤	ثالثاً : تقارير البحوث والتقارير الفنية
٨٥	رابعاً : الضبط البليوجرافي للتقارير الفنية
٨٦	خامساً : براءات الاختراع
٨٧	سادساً : الضبط البليوجرافي لبراءات الاختراع

## ● الفصل الثامن : البليوجرافيات والكشافات والمستخلصات

٨٩	أولاً : البليوجرافيات
٩١	( أ ) البليوجرافيات الجارية
٩٢	( ب ) البليوجرافيات الراجعة
٩٣	( جـ ) البليوجرافيات الموضوعية المتخصصة
٩٣	( د ) بليوجرافيات البليوجرافيات
٩٣	ثانياً : الكشافات وخدمات التكشيف
٩٤	ثالثاً : المستخلصات وخدمات الاستخلاص
٩٦	رابعاً : صفات ومميزات خدمات التكشيف والاستخلاص
	١ - التغطية والسرعة .
	٢ - التكرار والأغفال .
	٣ - الكشافات الخاصة بالمستخلصات .

## ● الفصل التاسع : الموسوعات والقواميس وكتب الحقائق

- ١٠١ ..... والمجداول النقدية والتراجم
- ١٠١ ..... أولاً : الموسوعات
- ١٠١ ..... ( أ ) الموسوعات المتخصصة .
- ١٠٢ ..... ( ب ) الموسوعات ذات المجلد الواحد .
- ١٠٣ ..... ( ج ) الموسوعات ذات المجلدات المتعددة .
- ١٠٣ ..... ( د ) القواميس الموسوعية .
- ١٠٤ ..... ( هـ ) تحديث الموسوعات .
- ١٠٤ ..... ثانياً : القواميس والمكانز
- ١٠٦ ..... ثالثاً : كتب الحقائق
- ١٠٧ ..... رابعاً : الجداول النقدية
- ١٠٨ ..... خامساً : الضبط البليوجرافي للتراجم

## ● الفصل العاشر : المراجعات

- ١٠٩ ..... ١ - مراجعات المؤلفين وإعداد المراجعات
- ١١١ ..... ٢ - وظائف المراجعات
- ١١٣ ..... ٣ - مميزات المراجعات
- ١١٤ ..... ٤ - أنواع ومصادر المراجعات
- ١١٤ ..... ٥ - الضبط البليوجرافي للمراجعات

## ● الفصل الحادى عشر : الأدلة والكتب السنوية والأدلة المرشدة

- ١١٥ ..... للانتاج الفكرى
- ..... أولاً : الأدلة .
- ..... ثانياً : الكتب السنوية .
- ..... ثالثاً : الأدلة المرشدة للانتاج الفكرى .



## الجزء الثانى نماذج لمصادر المعلومات فى موضوعات العلوم والتكنولوجيا

### ● الفصل الثانى عشر : العلوم والتكنولوجيا والهندسة — عام [ A ]

- نطاق المجال وطبيعة الانتاج الفكرى ..... ١٢١
- الأدلة المرشدة (a) ..... ١٢٤
- الببليوجرافيات والفهارس (b) ..... ١٣١
- خدمات التكشيف والاستخلاص (c) ..... ١٣٥
- الموسوعات والكتب السنوية (d) ..... ١٤٨
- القواميس والمكانز (e) ..... ١٥٥
- أدلة الجمعيات والبحوث وخدمات المعلومات (f) ..... ١٦٧
- التراجم (g) ..... ١٧١
- كتب الحقائق والجداول (h) ..... ١٧٤

### ● الفصل الثالث عشر الرياضيات والاحصاء والحاسب الآلى [ B ]

- نطاق المجال وطبيعة الانتاج الفكرى ..... ١٨١
- الأدلة المرشدة (a) ..... ١٨٤
- الببليوجرافيات (b) ..... ١٨٥
- خدمات التكشيف والاستخلاص (c) ..... ١٨٦
- الموسوعات والكتب السنوية (d) ..... ١٨٨
- القواميس والمكانز (e) ..... ١٩١
- كتب الحقائق (h) ..... ١٩٣

### ● الفصل الرابع عشر : الفيزياء والفلك [ C ]

- نطاق المجال وطبيعة الانتاج الفكرى ..... ١٩٥

١٩٨	— الأدلة المرشدة (a)
٢٠٠	— البليوجرافيات (b)
٢٠١	— خدمات التكشيف والاستخلاص (c)
٢٠٥	— الموسوعات والكتب السنوية (d)
٢٠٩	— القواميس والأطالس (e)
٢١١	— كتب الحقائق (h)

### ● الفصل الخامس عشر : الكيمياء والكيمياء الهندسية والتكنولوجية [ D ]

٢١٣	— نطاق المجال وطبيعة الانتاج الفكرى
٢١٧	— الأدلة المرشدة (a)
٢٢١	— البليوجرافيات والفهارس (b)
٢٢٢	— الكشافات والمستخلصات (c)
٢٢٩	— الموسوعات والكتب السنوية (d)
٢٣١	— القواميس والمكانز (e)
٢٣٦	— الأدلة (f)
٢٣٦	— كتب الحقائق والجداول (h)

### ● الفصل السادس عشر : علوم الأرض والتعدين والمعادن [ E ]

٢٣٩	— نطاق المجال وطبيعة الإنتاج الفكرى
٢٤١	— الأدلة المرشدة (a)
٢٤٣	— البليوجرافيات والفهارس (b)
٢٤٧	— الكشافات والمستخلصات (c)
٢٥٢	— الموسوعات والكتب السنوية (d)
٢٥٤	— القواميس والمكانز (e)
٢٥٧	— كتب الحقائق والجداول والأطالس (h)

● الفصل السابع عشر : الطيران والفضاء والأرصاد [ F ]

- نطاق المجال وطبيعة الإنتاج الفكرى ..... ٢٥٩
- الأدلة المرشدة (a) ..... ٢٦٠
- البليوجرافيات (b) ..... ٢٦١
- الكشافات والمستخلصات (c) ..... ٢٦١
- الموسوعات والكتب السنوية (d) ..... ٢٦٤
- القواميس والمكانز (e) ..... ٢٦٦

● الفصل الثامن عشر : العلوم البيولوجية [ G ]

- نطاق المجال وطبيعة الإنتاج الفكرى ..... ٢٦٩
- الأدلة المرشدة (a) ..... ٢٧٣
- البليوجرافيات (b) ..... ٢٧٤
- الكشافات والمستخلصات (c) ..... ٢٧٦
- الموسوعات والكتب السنوية (d) ..... ٢٨٠
- القواميس والمكانز (e) ..... ٢٨١
- كتب الحقائق (h) ..... ٢٨٣

● الفصل التاسع عشر : الطب والعلوم الصحية [ H ]

- نطاق المجال وطبيعة الإنتاج الفكرى ..... ٢٨٥
- الأدلة المرشدة (a) ..... ٢٨٥
- البليوجرافيات (b) ..... ٢٨٧
- الكشافات والمستخلصات (c) ..... ٢٨٩
- الموسوعات (d) ..... ٢٩٣
- القواميس والمكانز (e) ..... ٢٩٣
- الأدلة (f) ..... ٢٩٨
- التراجع (g) ..... ٢٩٩

— كتب الحقائق ( h ) ..... ٣٠١

[ J ]

● الفصل العشرون : العلوم الزراعية

- نطاق المجال وطبيعة الإنتاج الفكرى ..... ٣٠٣
- الأدلة المرشدة ( a ) ..... ٣٠٣
- البيلوجرافيات ( b ) ..... ٣٠٤
- الكشافات والمستخلصات ( c ) ..... ٣٠٦
- الموسوعات ( d ) ..... ٣١١
- القواميس والمكانز ( e ) ..... ٣١٣
- كتب الحقائق ( h ) ..... ٣١٥

[ K ]

● الفصل الحادى والعشرون : الهندسة المدنية والانشائية والعمارة

- نطاق المجال وطبيعة الإنتاج الفكرى ..... ٣١٧
- الأدلة المرشدة ( a ) ..... ٣١٨
- البيلوجرافيات ( b ) ..... ٣١٩
- الكشافات والمستخلصات ( c ) ..... ٣٢٠
- الموسوعات ( d ) ..... ٣٢٣
- القواميس والمكانز ( e ) ..... ٣٢٤
- الأدلة ( f ) ..... ٣٢٦
- التراجم ( g ) ..... ٣٢٧
- كتب الحقائق والجداول ( h ) ..... ٣٢٧

[ M ]

● الفصل الثانى والعشرون : الهندسة الميكانيكية والكهربائية

- نطاق المجال وطبيعة الإنتاج الفكرى ..... ٣٣٧
- الأدلة المرشدة ( a ) ..... ٣٣٨
- البيلوجرافيات ( b ) ..... ٣٣٩
- الكشافات والمستخلصات ( c ) ..... ٣٤٣

٣٤٧	..... الموسوعات والكتب السنوية (d)
٣٤٧	..... القواميس والمكانز (e)
٣٤٩	..... الأدلة (f)
٣٤٩	..... كتب الحقائق (h)

## ● الفصل الثالث والعشرون : الطاقة والبيئة [ P ]

٣٦١	..... نطاق المجال وطبيعة الإنتاج الفكرى
٣٦٢	..... الأدلة المرشدة (a)
٣٦٤	..... البليوجرافيات (b)
٣٦٦	..... الكشافات والمستخلصات (c)
٣٧٠	..... الموسوعات (d)
٣٧١	..... القواميس (e)
٣٧٢	..... الأدلة (f)
٣٧٥	..... هوامش ومراجع الكتاب
	ملحق احصائى بعدد المراجع وأشكالها فى موضوعات العلوم والتكنولوجيا بالجزء الثانى
٣٧٧	..... من الكتاب
٣٧٨	..... كشاف المؤلفين والعناوين العربية
٣٨١	..... كشاف المؤلفين والعناوين الأجنبية



## مقدمة ونبذة عن

### كيفية إستخدام هذا الكتاب

يعتبر الإنتاج الفكرى فى العلوم والتكنولوجيا - خصوصاً بعد الحرب العالمية الثانية - محور مفهوم ثورة المعلومات ، وذلك من حيث تضخم هذا الإنتاج وتعدد وتنشئة ولغاته .. الخ .. من أجل ذلك فقد أصبح مقرر مصادر المعلومات فى العلوم والتكنولوجيا من بين المقررات الهامة التى تقدمها أقسام وكليات المكتبات والمعلومات لطلابها فى الجامعات المتقدمة .

معرفة مصادر المعلومات بصفة عامة وفى العلوم والتكنولوجيا بصفة خاصة ، ضرورة إذن فى الإعداد المهنى المعاصر لأمين المكتبة أو اختصاصى المعلومات ، وذلك بهدف قيامه بالخدمة المرجعية الجيدة سواء كانت هذه الخدمة تقليدية تعتمد على الأمان أو باسترجاع المعلومات بالطرق الحديثة المحسبة أيا كانت مستويات هؤلاء المستفيدين بالمكتبات المدرسية أو العامة أو الجامعية أو المتخصصة أو مراكز المعلومات المتطورة .

هذا ويتوجه المؤلف بهذا الكتاب إلى فئات عديدة أهمها طلاب المكتبات والمعلومات على المستويين الجامعى الأول والدراسات العليا ، كما يتوجه أيضاً إلى طلاب الكليات العملية [ كالعلوم والهندسة ... ] فضلاً عن أعضاء هيئة التدريس الزملاء ، الذين قد يتولون مهمة تقديم هذا المقرر لطلابهم .. وبالتالي فملاحظاتهم تعتبر ذات أهمية بالغة لتحديث الكتاب فى طبعاته القادمة بإذن الله .. هذا بالإضافة إلى توجه الكتاب للأمناء الممارسين فى الكليات العملية فضلاً عن الباحثين فى هذه الكليات أيضاً .

وينبغي أن يؤكد الكاتب هنا - كما يفعل الذين يقومون بإعداد الكتب الأكاديمية عن المراجع والمصادر - على صعوبة الاختيار من بين مئات بل آلاف المصادر ، لأن الإنتاج الفكري العلمي واسع جداً ، ولا يمكن لأى كتاب فى هذا المجال أن يشملها جميعاً ، فضلاً عن أن هذه المصادر نفسها تتغير وتستحدث بصفة مستمرة ..

وتعتمد فكرة هذا الكتاب على تقديم يحسبه المؤلف منطقياً ، إذ يبدأ بعرض للطبيعة العامة للإنتاج الفكري فى مجال العلوم والتكنولوجيا ، قبل تناول الإنتاج الفكري المتخصص ، كما حرص الكاتب على التعريف بكيفية معالجة تصنيف المراجع وتقسيمها فى الأدلة المرشدة المشهورة عالمياً خصوصاً دليل شيبى Sheehy الأمريكى ودليل والفورد Walford البريطانى مع وضع رموز تصنيف المصادر التى جاءت فى هذين الدليلين ، وذلك كجزء أساسى فى الاعداد المهنى السليم للأمناء وإخصائى المعلومات .

هذا وتقييم المراجع المشمولة بالكتاب يعتمد على مصادر عديدة أهمها الكتب المرشدة العامة الموجودة ضمن المصادر العامة للعلوم والتكنولوجيا أو التقييم الشخصى للمراجع نفسها فى حالة توافرها .

كما يعتمد هذا الكتاب على خبرة المؤلف وتأهيله العلمى والمهنى فى مجال « مصادر المعلومات فى العلوم والتكنولوجيا » فضلاً عن قيامه بتدريس هذا المقرر بقسم المكتبات والمعلومات بجامعة الملك عبد العزيز بمكة فى الفترة ما بين عامى ١٩٨٢ - ١٩٨٨ وقبل وبعد ذلك ولعدة سنوات بجامعة القاهرة ( قسم المكتبات والوثائق ) ، وإن كانت بداية إهتمام المؤلف بمصادر المعلومات فى العلوم والتكنولوجيا تعود لقيامه بتدريس هذا المقرر فى الدورات المكثفة التى كانت تقام فى أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا ( المركز القومى للبحوث ) لخريجي الكليات العملية الذين يعينون بالمركز كمساعدى باحثين . وذلك منذ أوائل الستينات ..

وإذا كانت مصادر المعلومات ترتب عادة حسب الشكل [ الكشافات/البليوجرافيات ' الموسوعات/ .. ] أو حسب الموضوع [ القانون/الكيمياء/الفيزياء ] .. فإن هذا الكتاب قد جمع بين الطريقتين ، وإن كان الجسد الرئيسى للكتاب هو حسب التخصصات الموضوعية العلمية والتكنولوجية أساساً ، وداخل كل تخصص موضوعى يتم



التقسيم بالشكل ، والكتاب بذلك يحتوى على جزئين رئيسيين أولهما خلفية نظرية عن الاتصال وأشكال المصادر وثانيهما عن المصادر المتخصصة موضوعياً ، وقد قام الكاتب بالتعريف بالمجال الموضوعى المتخصص ونطاقه وتطوره قبل ذكر المصادر نفسها ، وذلك لإحاطة الأمناء غير المتخصصين بهذه المجالات .

وقد بدأ الكتاب بأربعة فصول عن الاتصال فى العلوم والتكنولوجيا من حيث تحديد نطاقها وتركيبها وتصنيفها فى المراجع المختلفة وكيفية تعليم الأمناء وإخصائى المعلومات عن هذه المصادر وطرق بحث الإنتاج الفكرى ، ثم تناول الكتاب فى الفصول السبعة التالية بعض أشكال مصادر المعلومات الهامة وتقسيماتها ووظائفها خصوصاً بالنسبة للمصادر الأولية والثانوية ثم المصادر من الدرجة الثالثة ، أما الجزء الثانى فقد شمل اثنى عشر فصلاً فى موضوعات العلوم والتكنولوجيا ، وكل موضوع يقسم داخلياً إلى الأشكال المرجعية المختلفة ، وتظهر الموضوعات بالحروف الإنجليزية الكبيرة [ A,B,C,D ... ] أما التقسيمات الشكلية فتظهر بعد الحرف الكبير بحروف صغيرة [ a,b,c,d ] ويتلو الحرف الثانى للشكل رقم المصدر ، أى أن كل مصدر له رمزه المميز من ناحية الموضوع ثم الشكل ثم الرقم المحدد ، مع إمكانية إدخال أى مصادر جديدة داخل هذا التصنيف ، والموضوعات والأشكال المذكورة هى كما يلى :

الموضوعات	الأشكال
A المصادر العامة فى العلوم والتكنولوجيا	a Guides الأدلة المرشدة للإنتاج الفكرى
B الرياضيات والأحصاء والحاسب الآلى	b ..... البليوجرافيات والفهارس
C الفيزياء والفلك	c ..... خدمات الكشف والاستخلاص
D الكيمياء والكيمياء الهندسية والتكنولوجيا	d ..... الموسوعات والكتب السنوية
E علوم الأرض والتعدين والمعادن	e ..... القواميس والمكانز
F الطيران والفضاء والأرصاد	f Directories أدلة الجمعيات وخدمات المعلومات
G العلوم البيولوجية أو الحيوية	g ..... التراجم
H الطب والعلوم الصحية	h ..... كتب الحقائق والجداول
J العلوم الزراعية	
K الهندسة المدنية والانشائية والعمارة	
M الهندسة الميكانيكية والكهربائية والالكترونيات	
P الطاقة والبيئة	

مثال : موسوعة الكيمياء محررها كونسيدين [ D/d/1 ] . حيث الحرف D يدل على الكيمياء والحرف d يدل على الشكل الموسوعي والرقم 1 يدل على رقم هذه الموسوعة بالذات ضمن الموسوعات والكتب السنوية .

أما بالنسبة لقواعد المعلومات فقد وضع أمام الرمز الخاص بها علامة نجمة ( \* ) وليس بين أقواس ، ولا يفوتني أن أشكر الزميلة الدكتورة منى شاكر على اقتراحها إضافة بعض المصادر العربية حيث تركت حسب تصورهما لتقييم المرجع من ناحية القائمين به ومدى السعة وطريقة لتنظيم والمادة المرجعية والجوانب الشكلية .

والله أسأل أن يكون هذا الكتاب إضافة للأنتاج الفكرى العربى فى مجاله ، وأن يكون معينا للذين يتوجهون إليه من الطلاب والباحثين وأعضاء هيئة التدريس .. والله من وراء القصد..

أحمد بدر

القاهرة فى ١٥/٩/١٤١١ هـ

الموافق ٣١/٣/١٩٩١ م

# الجزء الأول

دراسة نظرية في الاتصال وأشكال  
مصادر المعلومات في العلوم التكنولوجية

الباب الأول: الاتصال في العلوم والتكنولوجيا.  
الباب الثاني: بعض أشكال مصادر المعلومات  
وضبطها الببليوجرافي



# البنية الأولى

## الاتصال في العلوم والتكنولوجيا

- الفصل الأول: تحديد نظام العلوم والتكنولوجيا وتصنيفاتها.
- الفصل الثاني: كيف يتعلم الأمتار عن مصادر المعلومات وماهي صفات باحث الانتاج الفكري؟ .
- الفصل الثالث: الطرق المتقدمة في بحث الانتاج الفكري العلمي والتقني والمنهج العلمي في البحث .
- الفصل الرابع: تركيب الانتاج الفكري العلمي وبعض الاتجاهات الحديثة في حفظ ونشر خدمات مصادر المعلومات .



## الفصل الأول

### تحديد نطاق العلوم والتكنولوجيا وتصنيفاتها

#### أولاً : تعاريف :

كلمة العلم Science كلمة مشتقة من اللاتينية التي تعنى أن نتعلم أو أن نعرف ، والاستخدام الشائع لكلمة العلم تعنى المعرفة المنظمة عن ظاهرة طبيعية وعلاقتها بالظواهر الأخرى ، وهناك تعاريف عديدة لكلمة العلم يمكن الأطلاع عليها فى القواميس الكبيرة مثل قاموس أكسفورد وويستر ، وهناك من يقصر تعريف العلم على ذلك الفرع من الدراسة الذى تنطبق عليه صفات الضبط والتحكم والقياس والتنبؤ وبالتالى فلا يصدق هذا إلا على العلوم الطبيعية .

وعلى كل حال فنحن نقسم العلوم عادة إلى علوم مضبوطة Exact وغير مضبوطة ، والأولى هى تلك العلوم التى تتميز بإمكانية القياس والضبط والتحكم والتنبؤ مثل الكيمياء والفيزياء ، والثانية كالعلوم الاجتماعية والإنسانيات وهناك أيضاً تقسيم العلوم على أنها علوم بحتة أى أساسية كالرياضيات والفيزياء والكيمياء .. ألخ والعلوم التطبيقية كالزراعة والهندسة والطب وهذه وتلك موجودة ضمن تصنيف ديوى العشرى برقمى ٥٠٠ ، ٦٠٠ .

#### ثانياً : مقارنة بين دليل شيهى ووالفورد :

تتضمن دراستنا لمصادر العلوم والتكنولوجيا المقارنة بين اثنين من الأدلة المرشدة الأساسية للأنتاج الفكرى المرجعى فى العلوم والتكنولوجيا وهما :

● Sheehy, E. P. (COMPL.) GUIDE TO REFERENCE BOOKS, CHICAGO, A.L.A., 1976, 1015 P.

● Walford, A.J. (ED.) GUIDE TO REFERENCE MATERIALS,

V.I. SCIENCE AND TECHNOLOGY, 4th ED. LONDON, THE LIBRARY ASSOCIATION, 1980. 697 P.

وذلك لتعريف الطالب بمجالات العلوم والتقنية وكيفية معالجة هذه الأدلة المشهورة لمجالات العلوم المختلفة فضلاً عن تعريف الطالب بأدوات الاختيار الأساسية وفيما يلي مقارنة بينهما .

#### أ - من ناحية الشكل :

يصدر ولفرد في ثلاث مجلدات هي :

المجلد الأول/العلوم والتكنولوجيا .

المجلد الثاني/العلوم الاجتماعية والتاريخية والفلسفة والدين .

المجلد الثالث/العموميات واللغة والأدب والفنون .

ويلاحظ أن المجلد الثالث في ولفرد يحتوي على كشف مجمع مختلف الموضوعات وذلك نظراً لأن الكشف الموحد في نهاية كل مجلد لا يكفي بالنسبة للموضوعات ذات الإرتباطات الموضوعية المختلفة ( كالاقتصاد والشئون العسكرية والبحرية .. الخ ) .

وبالتالي فالكشف المجمع يتضمن مختلف فروع هذه الدراسات العسكرية والبحرية مع دلالة وجودها في كل من المجلدين الأول والثاني أيضاً أما بالنسبة للمرجع شيبى :

فهو في مجلد واحد ويحتوى على كشف مجمع في النهاية وقد صدر عام ١٩٧٦ وهناك ملاحق بإضافات عام ١٩٨٠ م - ١٩٨٢ م .

أما المرجع الخاص بولفورد فقد صدرت الطبعة الرابعة للمجلد الأول عام ١٩٨٠ م . كما يمكن الإشارة إلى أن الكشف التجميعي في كل من شيبى وولفورد يتضمن مداخل بالموضوع والمؤلف وفي معظم الأحيان بالعناوين أيضاً .

#### ب - من ناحية النشأة والوظيفة والحجم :

الدليل شيبى أمريكى النشأة والتجميع وهو الدليل الذى جاء بعد المرجع المعروف لونسيل



Winchel وكتطوير له ، ودليل شيهى وأن كان يشمل مصادر ومراجع من جميع البلدان إلا أنه يركز على المراجع الأمريكية وكذلك بالنسبة لمرجع والفورد فهو ذا طبيعة عالمية في شموله لمراجع من دول مختلفة ولكن يركز على المراجع البريطانية ، وكل واحد من هذين المرجعين يعتبر أداة أساسية لأمناء المكتبات في بناء المجموعات ومراجعة وتحديث المجموعات المرجعية الموجودة في المكتبة فعلاً ، كما أن هذين الدليلين يعتبران من بين المراجع الأساسية لدراسات الطلاب في مصادر المعلومات كما يصلحان أيضاً للباحثين في المراحل الأولى لدراساتهم . هذا ويضم وفرد في المجلد الأول حوالى ٥٠٠٠ مرجع بزيادة قدرها ٢٠٠٠ مرجع عن الطبعة السابقة له والصادرة عام ١٩٧٠ م .

أما المرجع شيهى ( قسم العلوم والتكنولوجيا E ) فيشمل أقل من ٣٠٠٠ مرجع .

### ج/عملية التنظيم العام :

قسم شيهى المعرفة بصفة عامة في مجلد واحد إلى ما يلى :

عموميات (A) إنسانيات (B) علوم إجتماعية (C) التاريخ ودراسة المناطق (D) العلوم والتكنولوجيا (E) ثم يضع شيهى حرف آخر للتقسيمات الفرعية في الموضوعات المختلفة .

أما وفرد :

فقد قسم المعرفة الإنسانية في المجلدات الثلاثة السابق الإشارة لهما .

ونحن نلاحظ أن مجال دراستنا في شيهى يتم تحت المصطلحات التالية ( العلوم البحتة والتطبيقية ) ، أما المرجع والفرد Walfod فقد استخدم مصطلح العلوم والتكنولوجيا ، وربما كان الاصطلاح الأخير أقرب المصطلحات صحة والذي نترجمه باللغة العربية أحياناً العلوم والتقنية .

وهناك ملاحظة هامة تتعلق بالمدخل الموجودة في المرجع شيهى إذ أن هذه المدخل تتفق مع المدخل الخاصة برؤوس الموضوعات التى تظهر في البطاقات المطبوعة لمكتبة الكونجرس وعند عدم توفر هذه البطاقات فإن المدخل تتفق مع ما هو موجود بالفهرس الوطنى الموحد . ( N.U.C. ) . NATIONAL UNION CATALOGUE

## د - التصنيف المتخصص :

في مقارنة تصنيف العلوم البحتة والتطبيقية في كل من دليل شيبى وولفرد ( وهو الذى يطبق التصنيف العشرى العالمى ) وذلك لنفس العلوم نجد فيما يلى مقارنة بين رموز شيبى وأرقام وولفرد المقابلة :

شيبى	ولفرد
الأعمال العامة ( EA )	5/6
الفلك ( EB )	52
العلوم البيولوجية ( EC )	57
الكيمياء ( ED )	54
علوم الأرض ( EE )	55
الرياضيات ( EF )	51
الفيزياء ( EG )	53
علم النفس والطب النفسى ( EH )	61-302
الهندسة ( EJ )	62
العلوم الطبية ( EK )	61
العلوم الزراعية ( EL )	63

وهناك بعض الملاحظات عند المقارنة بين التقسيمين فهناك بعض الأرقام الموجودة ضمن الأقسام الرئيسية لولفرد وغير موجودة فى شيبى وهى كما يلى :

571-572	الأنثروبولوجيا
٦٠٨	براءات الاختراع
٦٤	الاقتصاد المنزلى
٦٥	الإدارة والاتصال
٦٦	الكيمياء الصناعية
٦٩	المبانى

١ - وطبقاً للتصنيف العشري العالمى فإن علم الانثروبولوجيا يوضع ضمن العلوم البحتة وبالذات ضمن علم البيولوجيا ( علم الحياة ) لكن شبيه يوضع الانثروبولوجيا ضمن الرمز ( CD ) أى ضمن العلوم الاجتماعية وليس ضمن العلوم البحتة كما فى وفرد .

٢ - براءات الاختراع أعطى لها رقم التصنيف ٦٠٨ فى وفرد وهو ضمن الرقم العام للتكنولوجيا ولكن شبيه وضع رمز براءات الاختراع ضمن الأعمال العامة للعلوم والتكنولوجيا ( EA ) .

٣ - يلاحظ أن وفرد أعطى علوم الاقتصاد المنزلى رقم ٦٤ ولكن شبيه وضعها ضمن الرمز ( EL ) أى أنه ضمن العلوم الزراعية .

٤ - يلاحظ أن وفرد قد وضع الادارة والاتصال تحت رقم ٦٥ وذلك طبقاً للتصنيف العشري العالمى ولكن شبيه يضع الادارة بجميع أنواعها تحت العلوم الاجتماعية وبالذات تحت ( CH ) المعبر عن الاقتصاد وذلك على اعتبار أن الاقتصاد هو المجال الواسع الذى يضم تحته المحاسبة والأعلان والادارة وإدارة الأعمال والتجارة والتسويق والمالية والبنوك والتأمين وغيرها .

أما بالنسبة للاتصالات وهى التى أوردتها وفرد ضمن الادارة فإن شبيه قد وضعها فى مكانين احدهما العلوم الاجتماعية ( CH ) والمكان الثانى تحت الهندسة الكهربائية EJ .

٥ - بالنسبة للصناعات الكيميائية التى أوردتها وفرد حسب التصنيف العشري العالمى تحت الرقم ٦٦ فقد وضعها شبيه فى عدة أماكن أهمها ضمن الكيمياء ( ED ) والهندسة ( EJ ) .

٦ - بالنسبة للبناء Building والتى وضعها وفرد حسب التصنيف العشري العالمى تحت الرقم ٦٩ فإن شبيه قد وضعها تحت الرمز الخاص بالهندسة وهو EJ وبالتحديد ضمن الهندسة التركيبية ، وهذه نفسها تقع ضمن الهندسة المدنية ( ويلاحظ أن الهندسة المدنية موجودة فى والفورد تحت الرقم ٦٢٤ أما الرقم ٧٢ فهو عن العمارة Architecture ) .

### ثالثاً : تقاسيم أخرى :

وإذا كانت تقسيمات العلوم والتكنولوجيا في كل من شيبى ووالفورد قد تمت مقارنتها حتى يستوعب الطالب وجهات النظر المختلفة ، فليست هذه هى التقسيمات الوحيدة أو المستخدمة فالعالم صبرامانيام Subramanyam فى كتابه عن مصادر المعلومات العلمية والفنية يذكر التقسيم التالى للعلوم والتكنولوجيا وذلك على سبيل المثال لا الحصر :

أولاً : العلوم والتكنولوجيا ( عام ) .

ثانياً : الرياضيات والإحصاء .

ثالثاً : علم الحاسب الآلى .

رابعاً : الفيزياء والفلك .

خامساً : الكيمياء والكيمياء الهندسية والتكنولوجيا .

سادساً : علوم الأرض والمعادن والتعدين .

سابعاً : الطيران والملاحة الجوية والأرصاد .

ثامناً : الهندسة المدنية .

تاسعاً : الهندسة الميكانيكية .

عاشراً : الهندسة الكهربائية والألكترونيات .

إحدى عشر : البيولوجيا والزراعة .

ثانى عشر : البيئة .

ثالث عشر : الطاقة .

وهناك تقسيمات أخرى من غير شك ، وعلى دارسى مصادر المعلومات العلمية والتكنولوجية الإحاطة بها كركيزة لدراستهم ، وقد وضع الكاتب تصنيفاً لمصادر المعلومات فى العلوم والتكنولوجيا يقترب كثيراً من تصنيف صبرامانيام ومستوحاً منه .

## الفصل الثانى

كيف يتعلم الأمناء عن مصادر المعلومات  
وماهى صفات باحث الإنتاج الفكرى ؟ .

أولاً : كيف يتعلم الأمناء عن مصادر المعلومات :

يتعلم العديد من الأمناء واخصائى المعلومات عن هذه المصادر وأشكالها بطريقة عملية ، أى أنهم يكتسبون خبرتهم العملية عن أشكال المصادر ومحتوياتها بالإستخدام الفعلى اليومى . لهذه المصادر ، ولكن هذا المدخل العملى لا يعتبر كافياً ، ذلك لأن هذه المعرفة ستكون بالضرورة معرفة عشوائية تعتمد على أسئلة المستفسرين كما أن هذه الطريقة فى التعليم تستغرق وقتاً طويلاً .

وقد أتاحت فى الوقت الحاضر الدراسة المنهجية لاختصاصى المعلومات والمراجع ، كما تقدم هذه الدراسات المنهجية لطلاب المكتبات والمعلومات الذين يدرسون مقررات فى مصادر المعلومات فى العلوم والتكنولوجيا ولا بد أن يكون هؤلاء دراسين لمقرر عام فى المصادر المرجعية العامة ، هذا ولا بد أن يكون لدى الطلاب الوعى بأن العلوم والتكنولوجيا تخضع للتغير والتحديث المستمر أى أن الطالب لا بد أن يواجه فى حياته العملية بظاهرة التقادم Obsolescence وهى ظاهرة تعنى أن العديد من البحوث والمقالات تصبح بعد وقت معين لا فائدة منها ومعنى آخر فمصادر المعلومات هذه لا بد أن تستجيب للتطورات الحديثة والمتلاحقة فى هذه المجالات .

وهناك مفهوم شائع فى دراسة مصادر المعلومات وهو أن يقوم الطالب بدراسة هذه المصادر لتذكر أكبر عدد من المؤلفين والعناوين على قدر الإمكان ، ولكن وجود فهراس المكتبات ومراصد المعلومات قد جعل عملية التذكر والحفظ هذه لا داعى لها .

كما وفرت لنا الحاسبات الآلية التى تحفظ فى ذاكرتها آلاف بل ملايين العناوين والمؤلفين وفرت لنا كثيراً من هذا الجهد ومع ذلك فالأدلة المرشدة العامة والتى تعد للتعرف على هذه المصادر فى المكتبة تختلف عن الأدلة المرشدة للإنتاج الفكرى المتخصص المعدة أساساً للباحثين والمستخدمين للمصادر بالمكتبة ، فالباحث فى الموضوعات العلمية المتخصصة يبحث عن هذه المعلومات ويريد من الدليل المرشد أن يكون شاملاً .

أما طالب المكتبات والمعلومات الذى يدرس مقرر فى المصادر فهو يحتاج إلى فهم النموذج العام للإنتاج الفكرى مع بعض النماذج المعبرة عن المراجع المختلفة أى أن هذا الطالب يحتاج إلى النظرة العامة وليس إلى النظرة التخصصية .

ونتيجة لذلك فلا بد من الاختيار عند القيام بعملية التعليم أى اختيار بعض أشكال المصادر المرجعية والتركيز عليها ، على أن تكون هذه المصادر والمراجع العامة المتخصصة مجرد أمثلة معبرة عن مختلف الأشكال والأنواع .

وإذا كنا نهم فى هذه الدراسة بمقارنة المرجعين الأساسيين والفورد Walford الانجليزى وشيى Sheehy الأمريكى للتعرف على بعض أشكال المراجع المستخدمة فى العلوم والتكنولوجيا وهو ما يهتم دارسى المكتبات والمعلومات بالدرجة الأولى فإن العلماء والتكنولوجيين يستخدمون عادة المواد غير المرجعية مثل الكتب أحادية الموضوع ( monographs ) أو الكتب النصية ( Text Books ) وهى الكتب المعيارية فى الموضوع بالإضافة إلى عدد كبير آخر من المواد غير الكتبية مثل الدوريات وبراءات الاختراع وتقارير البحوث .... الخ وعلى الطالب ألا يسيء تقدير أهمية المعلومات غير الوثائقية فى العلوم والتكنولوجيا ذلك لأن الدراسات العلمية فى مجال المعلومات قد أثبتت الأهمية الكبرى للاتصال غير الرسمى أى غير الوثائقى ( Informal and non - documentary ) وذلك مثل الاجتماعات ، التشاور مع الزملاء ، حضور المؤتمرات المهنية ... الخ .

كما أن الكلمة المطبوعة تعتبر وسيلة أساسية من وسائل الإتصال بين العلماء والباحثين وإن كانت المسوحات المختلفة قد أثبتت أن هناك كمية ضخمة من البحوث المكررة ، وبالتالي الجهود الضائعة والأموال المهترقة ، نتيجة إهمال الإنتاج الفكرى المنشور أى أنه لا بد

من التحقق من عدم وجود البحوث في صورة منشورة قبل البدء في النشاط العلمي البحثي .

ويلاحظ ذلك أيضاً في براءات الاختراع فكثير من طلبات براءات الاختراع ترفض نظراً لعدم حداثتها أو جدتها ، أى أن المتقدمين بهذه البراءات لا يعلمون بأن المشكلة موضع اختراعهم قد تم اكتشافها منذ زمن قريب أو بعيد ، وأن هذه الاكتشافات منشورة في الإنتاج الفكرى المطبوع بل وطبقت على نطاق واسع في كثير من الأحيان .

أن دراستنا للأشكال المختلفة للإنتاج الفكرى المرجعى ووظيفة كل شكل من هذه الأشكال في شبكة الاتصال العلمى هو ضرورة ملحة للخدمة المرجعية السليمة ، كما أن التعرف على وظيفة كل شكل من أشكال هذه المراجع يصبح أكثر أهمية مع إستخدام مراصد أو قواعد المعلومات المحسبة ( مراصد المعلومات التى تستخدم الحاسب الآلى ) ، وإذا قمنا بمقارنة مراصد المعلومات المحسبة بالمصادر التقليدية في شكلها المطبوع فسنجد صعوبة في تقييم مراصد المعلومات المحسبة وذلك من ناحية درجة تغطيتها وطريقة ترتيبها وكيفية التكشيف المستخدم ومدى الدقة والثقة والحدثة وغيرها من المعايير التى يستخدمها الأمين وأخصائى المعلومات عادة في تقييم مصادر المعلومات المطبوعة .

## ثانياً : صفات الباحث في الإنتاج الفكرى :

لقد ذكر العالم بارك في كتابه المرشد عن الإنتاج الفكرى في الرياضيات والفيزياء<sup>(١)</sup> ، صفات ثمانية ، يجب أن يتحلى بها باحث الإنتاج الفكرى عند قيامه بالبحث المنهجى وهى كما يلي :

١ - التصور : حتى يتأكد من أن جميع الأماكن قد طرقها للبحث عن المعلومات المطلوبة .

٢ - « المرونة الذهنية » : وذلك للملاءمة السريعة مع الأفكار والإمكانيات المستحدثة .

٣ - الشمول : وذلك حتى يقلل من إمكانيات المرور على معلومات مفيدة دون أن يفيد منها .

- ٤ - التنظيم وذلك لأن البحث يمكن أن ينجح فقط إذا كانت سجلات الباحث وأوراقه منظمة بحيث يعرف ما تم بحثه — ما وجدته ومكانه بالضبط .
- ٥ - الاستمرار فى صبر : وهذه الصفة تبعد اليأس المبكر وتجعل الباحث يستمر حتى يجد المعلومات المطلوبة .. وهذه الصفة مرتبطة بالصفة الأولى الخاصة بالتصور .
- ٦ - الملاحظة الدقيقة : وذلك للتعرف على بعض الظواهر غير المتوقعة فى البحث ، خصوصاً مع التغير السريع فى المصطلحات العلمية وإستخدامها .
- ٧ - التركيز أى أن يتأكد أنه لم يخرج عن نقطة البحث ومشكلته التى يتصدى لها .
- ٨ - الدقة ولعلها أهم هذه الصفات ، ذلك لأن عدم دقة الاستشهادات المرجعية والاقتباسات قد يؤدى إلى ساعات عديدة من المراجعة والعمل الذى لا داعى له فضلاً عن القائمة البيبلوجرافية عديمة القيمة .



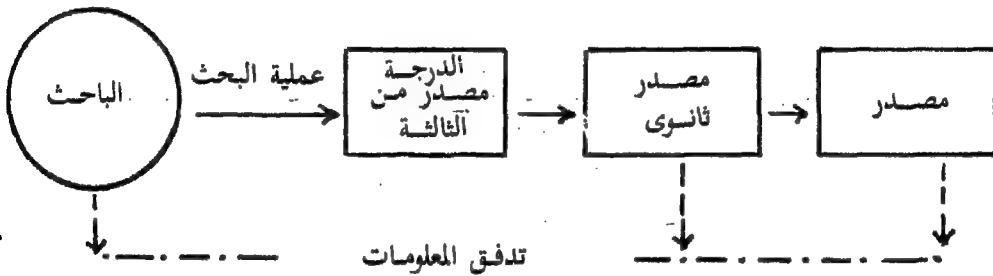
## الفصل الثالث

### الطرق المستخدمة في بحث الانتاج الفكرى العلمى والتقنى والمنهج العلمى فى البحث

أولاً : تقديم :

يحتاج الباحثون فى مجالات العلوم والتكنولوجيا بصفة مستمرة للمعلومات ، فالباحث المتوسط ينفق حوالى « ٢٠ ٪ » من وقته باحثاً عن المعلومات . [ يلاحظ أن هذه النسبة تزيد فى مجالات الإنسانيات والعلوم الاجتماعية نظراً لأن الباحث لا يستخدم عادة الطريقة التجريبية والمختبر كما هو الحال فى دراسات العلوم والتكنولوجيا ، أى أن الباحثين فى الإنسانيات قد يستطيعون الحصول على درجتهم العلمية بالبحث الوثائقى بالمكتبة وحدها ] .

وعندما يريد الباحث الحصول على الإنتاج الفكرى المتصل بإحتياجاته ودراساته ، فإن عملية بحث الإنتاج الفكرى تبدأ عادة بالمصادر من الدرجة الثالثة ( Tertiary Sources ) كالأدلة المرشدة للإنتاج الفكرى العامة والمتخصصة وتنتهى هذه العملية بعد الحصول على عدد مناسب من الوثائق الأولية المتعلقة بموضوع بحثه ودراسته كما هو واضح بالشكل التالى (٢) :



شكل (١) عملية البحث واتجاه تدفق المعلومات ( من موسوعة علم المكتبات والمعلومات المجلد ٢٦ ) .

وعلى كل حال فهناك ثلاث طرق يتبعها الباحث للعثور على الحقائق التي يحتاجها وهي :

- ١ - أن يصل الباحث إلى هذه الحقائق بنفسه عن طريق التجربة أو الفطنة والدكاء والمنطق .
- ٢ - أن يسأل أحد أعارفين في المجال ( الاتصال الشفوي ) .
- ٣ - أن يبحث عن هذه الحقائق في الإنتاج الفكري ( خصوصاً مصادر الضبط البليوجرافي ثم المصادر الثانوية مروراً بالمصادر الأولية ) .

ونحن هنا نميل إلى تجنب الطريقة الأولى أما الطريقة الثانية فعلى الرغم من أنها قناة هامة من قنوات الإتصال العلمي والتقني إلا أن الطريقة الثالثة هي التي تهمنا ، لأنها تتعلق باستشارة الإنتاج الفكري .

### ثانياً : مداخل إستشارة الباحث للإنتاج الفكري :

لقد أوضح لنا العالم ( Melvin-voigt )<sup>(٣)</sup> أن هناك عدة مداخل لكيفية إستشارة الباحث للإنتاج الفكري وهذه المداخل هي :

#### ١ - مدخل الأطلاع الجارى : Current Approach

وهذا المدخل يأتي نتيجة حاجة الباحث إلى ملاحقة الجديد في مجاله والتعرف على ما يقوم به الباحثون الآخرون في هذا المجال . ولقد أثبتت المسوحات المختلفة أن المصادر الأساسية للمعلومات في هذا المدخل يقع في عدد محدود من الدوريات الأولية المحورية . كما يشمل هذا المدخل ما يقوم به الباحث من الاتصالات الشخصية بزملائه أو اجتماعه بهم في المؤتمرات العلمية .

#### ٢ - مدخل إنجاز الأعباء اليومية Everyday Approach

وهذا المدخل يعنى محاولة الأطلاع على المعلومات التي تعين الباحث على النهوض بالأعباء اليومية لإنجاز العمل اليومي وهذا المدخل هو أكثر المداخل إستخداماً بالنسبة للعلماء وذلك للحصول على المعلومات اللازمة للإنجاز اليومي من مختلف المصادر والأماكن ، كأستشارة المتخصصين وسؤالهم بإعتبار المصادر الشفوية من بين المصادر الهامة التي قد تفوق المصادر المطبوعة أحياناً ، ولكن إستشارة المتخصصين هذه تؤدي عادة إلى إستشارة الإنتاج

الفكرى خصوصاً بالنسبة للمعلومات الرقمية وعلى كل حال فيمكن أن نطلق على هذا المدخل أيضاً مدخل الخلفية العامة ، أى المعلومات اللازمة للتعريف بموضوع جديد أو غير مألوف .

### ٣ - المدخل الشامل : Exhaustive Approach

وتظهر الحاجة لهذا المدخل عند قيام الباحث بمشروع بحثى جديد ، بحيث يحتاج إلى مراجعة جميع المعلومات المتعلقة بهذا الموضوع أو معظمها .

### ٤ - المدخل التصفحى Browsing Approach

وهذا مدخل غير مخطط له ، كما قد يبدو فى الظاهر أن قيمته العلمية ضعيفة ، ولكنه فى الواقع طريق مثمر ويؤدى إلى بعض المعلومات الجديدة وهو مدخل أساسى بالقطع فى نظام الاتصال العلمى والفنى . ويمكن أن يضيف القارئ إلى المداخل الأربعة السابقة التى حددها الباحث ( Voigt قوات ) مداخل أخرى عملية ، أى ملاحظتها عن طريق الخبرة والممارسة .

وإذا كان الكاتب قد أشار إلى منطقية بحث الإنتاج الفكرى أى من مصادر الدرجة الثالثة إلى المصادر الثانوية ثم إلى المصادر الأولية ، وإذا كان الكاتب بعد ذلك قد أشار إلى ما يراه العالم ملفن فوات كمداخل لاستشارة الباحث للإنتاج الفكرى العلمى ، فمن الأمور الغريبة الواقعية أن العلماء والتكنولوجيين لا يستخدمون الإنتاج الفكرى فى مجال تخصصهم بدرجة كافية أو بطريقة منهجية سليمة ، فقد أثبتت بحوث عديدة فى هذا المجال كتلك التى قامت بها المكتبة الوطنية للإعارة فى العلوم والتكنولوجيا بالملترا - أن هناك عدداً قليلاً جداً من العلماء الذين يعرفون كيفية استخدام الكشافات وخدمات المعلومات ، وأن هناك عدداً قليلاً منهم أيضاً يعرف كيف يصل إلى ما يريد ، ولعلمهم يطبقون المبدأ المشهور المعروف بمبدأ الجهد الأقل .. وإذا ما تبين - أو تخيل - الباحثون أن نظام إسترجاع المعلومات صعب الاستخدام فسيفضلون إكتشاف الحقائق من جديد ، بدلاً من العثور عليها فى الإنتاج الفكرى ..

من أجل ذلك فهناك دور واضح للأمين أو اخصائى المعلومات - حتى فى المجتمع

المعلوماتى أو الألكترونى - بالنسبة لعمله كمرشد أو موجه للباحثين نحو ما يحتاجونه فضلاً عن قيامه بالإحاطة الجارية بل وتوقع إحتياجاتهم ومعرفته هذه كما أسلفنا تتم عن طريق الدراسة المنهجية لمصادر المعلومات وكيفية إستخدامها فضلاً عن معرفته بالطرق الصحيحة فى ترتيب أولويات البحث بالنسبة لمختلف مستويات الباحثين هذا وتمتاز الخبرة البيلوجرافية لأمين المكتبة بالجانب الإنسانى المتمثل فى الألتزام المهنى للأمين بالنسبة لخدمة الباحثين والرواد أى أن هذا الألتزام يجب أن يصحبه معرفة وثيقة بإحتياجات المستخدمين للمكتبة أو مركز المعلومات . وعلى حال فىمكن فىمالمى الإشارة إلى خطوات البحث فى مصادر المعلومات .

### ثالثاً : خطوات البحث الموضوعى عن المعلومات بمصادر المعلومات :

الخطوات التالية ليست كلها ضرورية وذلك بناء على درجة شمولية البحث ، وبناء على ما يعرفه الباحث مسبقاً عن الموضوع ، ولكن إتباع هذه الخطوات من شأنه أن يؤدى إلى نتائج مرضية للباحث فضلاً عن سرعة الوصول لهذه النتائج .

- ١ - عرف موضوع البحث بدقة فضلاً عن نطاق البحث والمصطلحات المستخدمة للدلالة عليه ، والرجوع للقواميس والموسوعات يفيد فى هذا الإتجاه .
- ٢ - البحث عن مقدمة للموضوع ، ومن الممكن أن تكون المقدمة التى عثر عليها الباحث فى موسوعة كبيرة فى الخطوة السابقة كافية ، كما يمكن أن يكون هناك كتاب نصى Textbook أو كتاب أحدى الموضوع Monograph بالمكتبة فى هذا الموضوع ويمكن الوصول إليه عن طريق فهرس المكتبة ، أما الكتب المنشورة عن هذا الموضوع سواء كانت بالمكتبة أو لم تكن - فىمكن العثور عليها فى البيلوجرافيات الوطنية والتجارية . وهناك أيضاً مقالات تقديمية جيدة عن الموضوع يمكن أن تنشر فى الإنتاج الفكرى للدوريات ، وهذه يمكن إكتشافها بالبحث فى خدمات الإستخلاص والتكشيف .

- ٣ - حاول العثور على مراجعة حديثة Review عن الموضوع ، ذلك لأن مقالة « عن حالة الفن » فى مراجعة حديثة ستحدد إطار ماتم دراسته عن الموضوع مع تقييم هذه الدراسات كما ستضمن هذه المراجعة عادة مراجع بيلوجرافية حيث تدلك على كيفية

متابعة التقارير والإنتاج المنشور . إن العثور على مثل هذه المقالة الأستعراضية بالمراجعة معناه أن قدراً كبيراً من البحث والتقييم قد تم لحسابك .. أما بالنسبة للمقالات الأستعراضية عن موضوعك بالدوريات فيمكن العثور عليها بخدمات التكشيف والأستخلاص .

٤ - حاول أن تجد بيليوغرافية عن الموضوع ، والبيليوغرافية هي قائمة بالمراجع الخاصة بمقالات الدوريات والتقارير وأعمال المؤتمرات والكتب .. الخ .  
( يلاحظ هنا أن المرجع الخاص بمقال الدورية يحتوى على عنوان الدورية والمجلد والعدد والسنة والصفحات فضلاً عن مؤلف المقال ، أما بالنسبة للكتاب فيحتوى المرجع على المؤلف أو المحرر وعنوان الكتاب والبلد والناشر وتاريخ النشر وهناك تفاصيل مماثلة عن أعمال المؤتمرات .. الخ ) .. كما يجب ألا ننسى أن القوائم المرجعية التى عثر عليها الباحث فى الخطوتين الثانية والثالثة السابقتين يمكن إعتبارها بيليوغرافيات .. ويمكن أن تنشر القائمة البيليوغرافية عن الموضوع منفصلة ، وأيا كان شكلها فيمكن الوصول إليها عادة عن طريق خدمات التكشيف والأستخلاص .

٥ - حاول أن تجد مقالات دوريات عن الموضوع ، إذا كنت قد وصلت إلى مقالة إستعراضية بالمراجعة Review أو عثرت على بيليوغرافية ، فإن البحث عن مقالات الدوريات يمكن أن يقتصر على المقالات المنشورة منذ تاريخ تجميع المراجعة أو البيليوغرافية ، كما أن المراجع المشمولة فى معظم مقالات الدوريات يمكن أن تقود الباحث بدورها لمواد أخرى ذات علاقة ، ومبدأ بحث الإنتاج الفكرى بالإشارات البيليوغرافية Citations قد تم استغلالها بواسطة كشاف الاستشهادات المرجعية للعلوم Science Citation Index .

٦ - حاول العثور على مقالات حديثة جداً عن الموضوع فهناك تأخير لا بد منه ( عادة أسابيع وأحياناً شهور ) بين نشر مادة من المواد وظهورها فى خدمات التكشيف والأستخلاص ، وأن كانت خدمات الإحاطة الجارية Current Awareness Service وخدمات قواعد البيانات Databases قد قصرت هذه المدة وتقدم لنا أحدث المواد المنشورة .

٧ - حاول التعرف على مصادر أخرى للمعلومات (رسالات علمية ، تقارير ، معايير ، براءات اختراع .. ) وإذا كان معظم المداخل في خدمات التكشيف والاستخلاص والإحاطة الجارية هي لمقالات الدوريات ، فإن هذه الخدمات قد تغطي أيضاً - بدرجات متفاوتة - الأشكال الأخرى كالرسالات العلمية والتقارير وبراءات الاختراع ، ولكن هذه الأشكال تغطي بكفاية أكثر في الخدمات المتخصصة .

٨ - حاول الحصول على نصيحة الخبراء والمعلومات غير المنشورة من الأفراد أو المؤسسات التي تعمل في هذا الموضوع وذلك من خلال الأتصال الشفوي أو التقارير الخاصة .. الخ .. والأدلة Directories توفر للباحث عناوين هذه المصادر ، كما ستقودك إلى مصادر أخرى في حالة عدم وجود الإجابات الشافية عندها .

٩ - حاول اكتشاف ومراجعة حقائق محددة ، صحيح أن المصادر السابقة قد زودت الباحث بالعديد من الحقائق ، إلا أن كتب الحقائق Handbooks معدة بطريقة تيسر للباحث الوصول إلى العديد من الحقائق ذات الأهمية للباحث .

وعلى كل حال فهناك خطوات أساسية يجب أن يقوم بها الباحث في الأنتاج الفكري وأهم هذه الخطوات أن يبدأ بفهم الموضوع الذي يتصدى له بالبحث وذلك للتعرف على مصطلحاته وخلفياته وحدوده ، والمراجعة العامة العريضة يمكن أن توجد في الموسوعة أو الكتاب النصي Textbook ، وفي هذه الخطوة يستطيع الباحث أن يحدد موقع موضوعه الصغير المحدد في الصورة العامة للموضوع الكلي . ثم يبدأ الباحث بمراجعة المصادر الأكثر تخصصاً كالدوريات المرجعية ثم الدوريات الكشفية والمستخلصات وكتب الحقائق Handbooks والبيبلوجرافيات .. وفي هذه الخطوة يقوم الباحث بإعداد المكتز الخاص به شاملاً للمصطلحات الخاصة بموضوعه .. ونادراً ما تستخدم نفس المصطلحات في جميع الكشافات والمستخلصات ولكن إعداد هذه القائمة للمصطلحات [ المكتز ] سيفيده في تغطية موضوعه ثم يعد البيبلوجرافيا التي يجب أن تكون كاملة البيانات الوراقية كالمؤلف والعنوان والمجلد والعدد والسنة والصفحة .. الخ .

ويذهب آخرون في تعديل بعض الخطوات السابقة وذلك بعد فهمهم للموضوع المحدد كما هو في الخطوة الأولى السابقة حيث يقوم الباحث بقراءة بعض الكشافات والمستخلصات

الحديثة جداً في الموضوع المحدد وذلك للتعرف على المقالات الرئيسية في الموضوع ثم ينقل الباحث معظم الاستشهادات المرجعية الموجودة في هذه المقالات ، ثم يقوم بقراءة وإستشارة مقالات أخرى من هذه الببليوجرافيات والاستشهادات المرجعية .. ويستمر هكذا عندما يتضح له أن هناك تغطية مزدوجة Overlap واضحة في المقالات المستشهد بها .. ومتى تم إكتشاف هذه التغطية المزدوجة فإن البحث ينتهى على أفترض أن المقالات الرئيسية قد تم العثور عليها . وهذا النوع من البحث هو الذى يطلق عليه البحث المروحي Fan Search وذلك لأن كل مقاله حديثه تحتوى على قائمة ببليوجرافية تنتشر على غيرها من المقالات كالمروحة . وفي دراسات المزاوجة الببليوجرافية Bibliographic Coupling الحديثة في علم المعلومات نجد الأساس الأكاديمى لهذا المدخل . وهذه الطريقة المروحية تؤدى إلى نتائج طيبة مع البحوث الجديدة التى لم تدخل ضمن المستخلصات والكشافات وفي هذه الحالة يقوم الباحث بتصفح الأعداد الجارية للدوريات الرئيسية المتخصصة ( قانون برادفورد ) ، وإذا ما أكتشف مقالاً محدداً في موضوعه فيمكنه متابعة بحثه بالطريقة المروحية السابق الإشارة إليها .

#### رابعاً : الطريقة العلمية وخصائص الإنتاج الفكرى للعلوم والتكنولوجيا :

إن طريقة البحث واحدة في جميع العلوم الطبيعية والاجتماعية أى أنها طريقة مشتركة بالنسبة للتخصصات المختلفة وبالتالي لا بد للطلاب الدارسين لمصادر المعلومات بأن يحيطوا بعناصر هذه الطريقة أو المنهج العلمى ..

والخطوة الأولى التى يقوم بها الباحث نحو حل المشكلة هى تجميع كل المعلومات التى لها إتصال بموضوع بحثه . وهذه تعتبر مرحلة الملاحظة ثم يقوم الباحث بصياغة نظرية مبدئية ( أو فرض ) وذلك لتفسير علاقة هذه الحقائق ببعضها أى التعرف ولو بطريقة مبدئية عن علاقات السبب والأثر وهذه هى مرحلة الفرض ثم يقوم الباحث بعد ذلك بتصميم وتنفيذ سلسلة من الإختبارات المحكمة وذلك كمحاولة لتأكيد الفرض الذى وضعه وهذه هى مرحلة التجربة وإذا ما كانت نتائج التجربة مؤيدة للفرض أو النظرية فإن الباحث يصل إلى حل المشكلة أى أن الحل هو نفسه الفرض ولكن بعد التحقق من صحته وهذه هى مرحلة النتائج .

وبست هذه الخطوات السابقة هي وحدها التي تعبر عن خطوات البحث العلمى ذلك لأن هناك تصورات وتصميمات أخرى لهذه الخطوات ولا ينبغي أن ننسى دور التصور ودور الفطنة فى البحث العلمى ذلك لأن شرح الحقائق العلمية وتفسيرها ووضعها فى إطارها المنطقى السليم يتطلب هذا التصور والفطنة والذكاء . أى أن المنهج العلمى السليم ، يتطلب كلا من التفكير الاستنباطى ( من الكل إلى الجزء ) والتفكير الاستقرائى ( من الجزء إلى الكل ) وإن كان الفلاسفة يميلون إلى الطريقة الاستنباطية والعلماء والمهندسون يميلون إلى الطريقة الاستقرائية .

أما بالنسبة لخصائص الإنتاج الفكرى فى العلوم والتكنولوجيا فيمكن أن يقال بأن المعرفة العلمية هي معرفة موضوعية عن الكون وظواهر الطبيعة ، وهذه المعرفة يتم الوصول إليها بالطريقة العلمية الموضحة أعلاه وهي التي تتعلق بملاحظة الظواهر الطبيعية ( تجميع المعلومات ) ثم التحقق منها والوصول إلى تعميمات وقوانين طبيعية .

وكل إضافة إلى هذه المعرفة الموضوعية هو إمتداد وتوسيع وتحديث للمعرفة المسجلة فى الإنتاج الفكرى الأول للعلوم . وبالتالي فإن الإنتاج الفكرى العلمى الذى يضم المعرفة الموجودة فعلاً يعتبر الأساس الذى يتم الإضافة إليه وقد تلغى القوانين العلمية المكتشفة النظريات والفروض العلمية السابقة ، أما فى الإنسانيات فإن التطورات الحديثة لا تحل بالضرورة مكان الإنجازات السابقة ، فأدب طه حسين مثلاً هو أدب مستمر ، نستمد منه الفكر والحكمة والتذوق الجمالى والإبداع الأدبى ، كما أن مسرحيات شكسبير لا تحل محل مسرحيات برناردشو ولوحات بيكاسو لا تحل محل لوحات رامبراند . أى أن طبيعة المعرفة الموضوعية العلمية مختلفة تماماً ، فكل جزء صغير من الإنتاج العلمى الأصيل يضيف إلى المعرفة السابقة أو يعدلها أو يفسرها أو قد يحل محلها تماماً ، فالنظرية الذرية مثلاً كانت تدرس على أن الذرة لا تتحطم ولا تنقسم ثم ظهر بطلان ذلك وتحطمت الذرة ، كما أن النظرية العامة للنسبية التى وضعها انيشتين هي إمتداد لأعمال نيوتن .

لقد أشار العلم برايس<sup>(٤)</sup> (Price) إلى أن هناك إختلافات بيلوجرافية ذات أهمية ودلالة بين العلوم والتكنولوجيا وغيرها من الدراسات فعلى سبيل المثال فالأستشهادات المرجعية فى البحوث المختلفة للكيمياء والفيزياء « لا تزيد عن ١٠ ٪ » من الكتب أما فى علم



الاجتماع فإن استشهادات الباحثين بالكتب تصل إلى أكثر من « ٥٠ ٪ » كما أن الدراسات الإنسانية تهتم بصفة عامة بالمطبوعات القديمة أما العلوم والتكنولوجيا فتركز على الإنتاج الفكري الحديث .

كما ينبغي أن نلاحظ أيضاً فكرة عالمية العلم Its Universality أى أن الحقيقة العلمية يمكن أن تتخطى احوالجز السياسية والاجتماعية والثقافية واللغوية ، ويمكن أن تفيد أى دولة من هذه الحقائق وأن تطبقها أيضاً ، ومعنى ذلك من غير شك أن الحقائق العلمية يمكن أن تكون متوفرة لدى جميع الأفراد والدول بالعالم أى أن الوصول إليها يمكن مع توفر الإمكانيات خصوصاً المادية أو إمكانيات الترجمة [ وذلك في حالة عدم سرية هذه المعلومات العلمية ] . فنحن نلاحظ مثلاً أن هناك العديد من الدوريات الفيزيائية الروسية مترجمة من الغلاف إلى الغلاف باللغة الإنجليزية للإفادة منها في كل مكان يقرأ اللغة الإنجليزية ويطبقها أيضاً وهذا لا يمكن أن يتم إلا إذا كان الإنتاج الفكري والعلمي والعلم نفسه عالمياً بالضرورة ، وليس الأمر كذلك بالنسبة للإنسانيات فالشريعة الإسلامية مثلاً لا يمكن تطبيقها في بلد كالولايات المتحدة وإن كان من الممكن ترجمة هذه الشريعة إلى اللغة الإنجليزية لأغراض أكاديمية .



## الفصل الرابع

تركيب الإنتاج الفكرى العلمى وبعض الاتجاهات  
الحديثة فى حفظ ونشر خدمات مصادر المعلومات

أولاً : دورة وتركيب الإنتاج الفكرى العلمى :

نستطيع أن نتعرف على هذا الإنتاج إذا ما تتبعناه من بداياته كإنتاج فكرى أولى ، ثم نوثيقه فى خدمات ثانوية بديلة ثم إعادة تشكيله فى مراجعات وكتب نصية وموسوعات وغيرها .

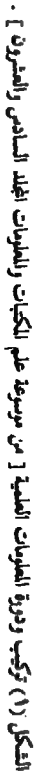
ويدلنا الرسمين التاليين ( شكل ١ ) و ( شكل ٢ ) على تصور لدورة المعلومات العلمية وعلى تركيب الإنتاج الفكرى العلمى<sup>(٥)</sup> .

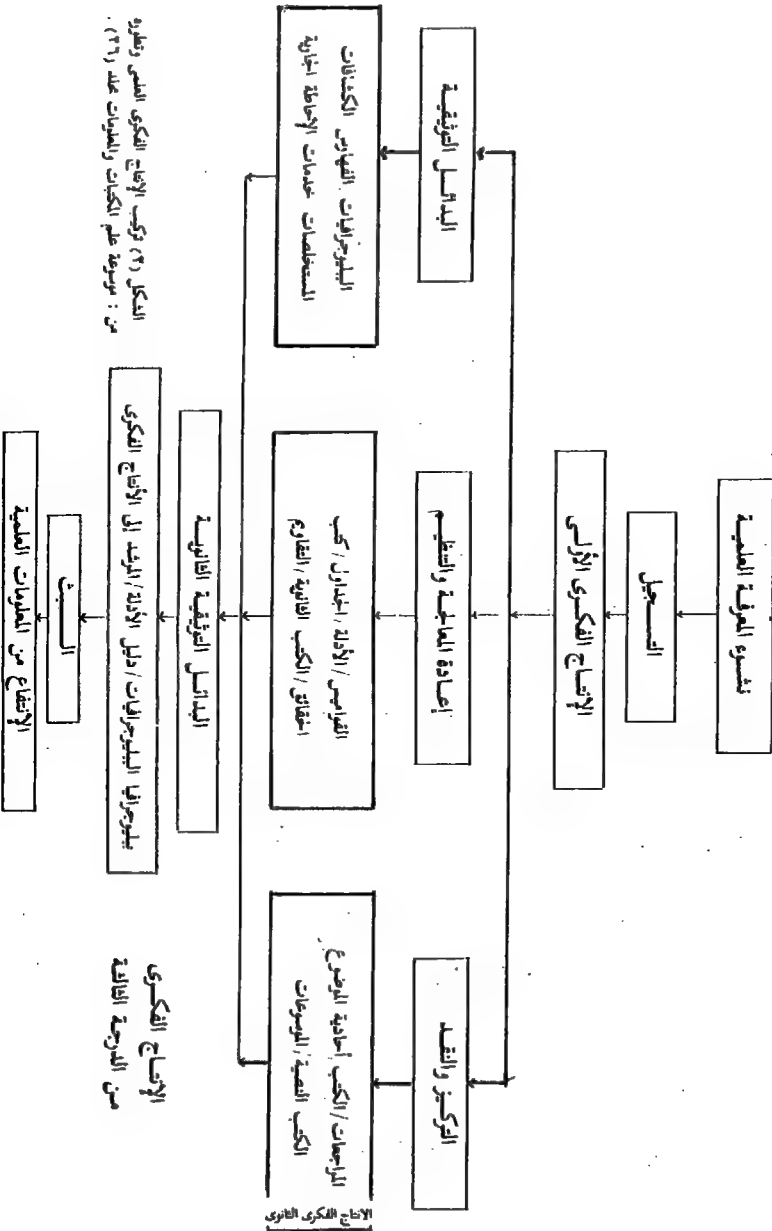
ويدلنا الشكلان السابقان على دورة المعلومات العلمية من مرحلة الفكرة Idea حتى إكتشاف وظهور المعلومات الجديدة التى ثبتت من خلال القنوات المختلفة وتصبح جزءاً لا يتجزأ من المعلومات العلمية السابقة وهكذا ..

وبلاحظ أن الأعداد داخل الدوائر الصغيرة الداخلية تدل على الزمن بالسنوات حيث يبدأ البحث من مرحلة الفكرة عند الزمن ( صفر ) ثم يوضح الإنتاج الفكرى البيولوجرافى الناتج فى مختلف الأنشطة فى الدوائر المختلفة .

ثانياً : بعض الاتجاهات الحديثة فى حفظ ونشر مصادر المعلومات :

لقد أصبحت عملية إستخدام المعلومات العلمية والفنية فى القطاعات الاقتصادية والصناعية والدفاعية وغيرها ، تحظى بإهتمام وطنى على مستوى عالٍ ، كما أن هناك خصوصاً بعض الحرب العالمية الثانية - تطور ملحوظ فى عمليات الضبط البيولوجرافى





وبث واستخدام المعلومات ، كما أصبح الحاسب الآلى محور العملية الإتصالية نظراً لإمكانياته الهائلة فى الحفظ والاسترجاع خصوصاً بالنسبة لتصميم الشبكات المعتمدة على الحاسبات الآلية التى تتصل ببعضها لتشمل الكرة الأرضية كلها .

هذا وقد مكنتنا الحاسب الآلى من تبنى طرق جديدة للنشر الأولى ( كالدوريات ) ، فضلاً عن معاونة الحاسب فى الإسراع بالطرق التقليدية لنشر نتائج البحوث ، كما ظهرت نوعيات جديدة تماماً من الدوريات وهى الدورية الإلكترونية Electronic Journal . وهناك إتحاهان رئيسيان يمكن التعرف عليهما كما يلى :

( ١ ) توحيد النشر فى المجالين الأول والثانى وتطوير وإنشاء نظم معلومات متكاملة .

( ٢ ) استخدام الحاسبات الآلية فى مجال الضبط البيلوجرافى

وبالنسبة للإتجاه الأول ، فتحاول الجمعيات والمعاهد العلمية الضخمة كالجمعية الأمريكية للكيمياء ومعهد البترول الأمريكى إلى تكامل وتوحيد عمليات النشر الأولى والثانى ، والمعروف أن إنتاج الدوريات الثانوية كان عملية منفصلة وتم كعملية تالية وتابعة لإنتاج الدوريات الأولية ، ولكن وجود هاتين العمليتين منفصلتان عن بعضهما ، قد تسبب فى تكرار المجهود الروتيني والفكرى ، كما تسبب فى التأخر الواضح بين إصدار الدوريات الأولية والدوريات الكشفية لها .

هذا ويعتمد الإنتاج التكاملى الموحد للدوريات الأولية والثانوية على فكرتين هما :

(أ) يمكن إنتاج المعلومات الثانوية ( كالمداخل الكشفية والمستخلصات ) كأحد المنتجات الفرعية التى تتم أثناء عملية النشر الأولى ومتلازمة معه .

(ب) تحويل البيانات المكشفة والمحرة إلى الشكل المقروء آلياً فى وقت مبكر من عملية النشر ، بحيث يمكن لنا استخدام هذه المواد لإنشاء عدة منتجات فى نفس الوقت ، أو بتتابع سريع ، ومن بين هذه المنتجات الدوريات الأولية وفصلات المقالات وخدمة الإحاطة الجارية فضلاً عن إعداد ونشر أدوات البحث والمراجع .

ويمكن فى هذه المرحلة أيضاً إنشاء قاعدة بيانات بيلوجرافية تحتوى على مستخلصات وكشافات ، وأن يتم الإعلام عنها للأمناء ومراكز المعلومات وبائعى أو موردى قواعد

البيانات ، إن هذا التوحيد والتكامل فى المنتجات الأولية والثانوية بناء على مدخلات موحدة ، سيؤدى إلى توفير واضح فى الوقت والتنفقات المالية .

أما بالنسبة لنظم التحكم الببليوجرافى المعتمدة على الحاسبات الآلية ، فهناك عدة مراحل تاريخية أدت إلى وجود قواعد المعلومات الببليوجرافية المحسبة ، وقد بدأت المرحلة الأولى فى إنشاء قواعد البيانات المقروءة آلياً ، كإحدى المنتجات الفرعية عندما تحولت خدمات التكشيف والإستخلاص إلى عملية التجميع الضوئى ، وذلك لإصدار مطبوعات ذات الغلاف الورق القوى ، وكانت الأشرطة الممغنطة غير مصممة لأغراض البحث .

أما المرحلة الثانية ، فقد تم فيها إنتاج قواعد المعلومات التى يمكن البحث فيها كمنتج مباشر من عملية التسجيل المحسب لخدمة التكشيف والإستخلاص .

أما المرحلة الثالثة فهى إمكانية إنتاج وتوزيع قواعد المعلومات المقروءة آلياً ، دون أن يكون لها نظائر بالنسخ المطبوعة الورقية .

أما المرحلة الرابعة فهى إنتاج قواعد المعلومات دون توزيعها على هيئة أشرطة مقروءة بالحاسب الآلى ، وإنما يتم الوصول إلى قواعد المعلومات عن طريق البحث على الخط المباشر . On - Line

وقواعد المعلومات هذه تحتوى على نصوص الدوريات الأولية وخدمات التكشيف والإستخلاص .

وعلى كل حال فمازلنا فى الوقت الحاضر فى المرحلة الثانية من هذه المراحل الأربع لبت وإسترجاع المعلومات المحسبة .

### ثالثاً : بعض نماذج التحكم الببليوجرافى المحسب :

لقد كان لدخول الحاسبات الآلية تأثيراً عميقاً على الخدمات الببليوجرافية الثانوية ومن بين الأمثلة الواضحة لنظم التحكم الببليوجرافى المحسبة على نطاق واسع : نظام الميدرلز أى نظام تحليل وإسترجاع الإنتاج الفكرى الطبى [ MEDLERS ] وهو النظام الذى تعده المكتبة الوطنية [ NML ] فى أمريكا ، أما الكشاف الطبى INDEX MEDICUS

فقد تم تحسيسه عام ١٩٦٤ م ولعله الآن من أكبر النظم المحسبة وله منتجات متعددة كالقوائم البليوجرافية للمراجعات الطبية وبليوجرافيات السموم وشكلها المحسب على الخط المباشر Toxline.

أما بالنسبة لخدمات المستخلصات الكيميائية : فقد بدأ استخدام الطرق المعتمدة على الحاسب الآلى لمعالجة المعلومات الكيميائية فى أواخر الخمسينات ، ذلك لأن الطرق التقليدية الخاصة بإنتاج ونشر خدمات الكشف والإستخلاص أصبحت غير اقتصادية ، وتأخر كثيراً فى صدورها ، أى أن الميكنة أصبحت ضرورية لتقليل تأخير النشر فضلاً عن تخفيض التكاليف الخاصة بهذه الخدمات .

ويلاحظ فى الخدمات التقليدية أن الاستخلاص اليدوى كان يتضمن ما يلى :

أ/العمليات الفكرية والخاصة بتحليل الوثائق الأولية وإعداد المستخلصات ووضع مصطلحات الكشف .

ب/الأعمال الروتينية الخاصة بتنظيم وترتيب المواد وإعدادها للنشر فضلاً عن إعداد نسخ كثيرة ، وقد استطاعت خدمة المستخلصات الكيميائية المحسبة أن تشمل الخدمات التالية :

تسجيل الاستشهادات المرجعية البليوجرافية ، والمداخل الموضوعية ، والمستخلصات على مرصد معلومات مقروء آلياً وعن طريق خدمة المستخلصات الكيميائية تتوفر قاعدة البيانات التى تسمى التركيزات الكيميائية CHEMICAL CONDENSATES والتى يتم البحث فيها على الخط المباشر ، بالإضافة إلى مرصد معلومات جديدة كيميائية أخرى فضلاً عن إنتاج كشافات المستخلصات الكيميائية المختلفة بواسطة الحاسب الآلى ، وتصدر هذه الكشافات نصف سنوية ، كما تصدر تجميعاتها كل خمس سنوات كما يصدر أيضاً عنها كشافات المعادلات الكيميائية FORMULA INDEX وتتركز المميزات الرئيسية للميكنة فيما يلى :

١ [ توفير فى تكاليف الأفراد الذين يقومون بإعداد المستخلصات الكيميائية وكشافاتها .

٢ / تخفيض التكاليف الوسيطة الخاصة بتجهيز الوثيقة .



٣ / إنتاج الكشافات بطريقه إقتصادية وأكثر سرعة .

٤ / عائد مالى يعود للهيئة عن طريق بيع مراصد المعلومات المقررة آلياً .

ويلاحظ فى الوقت الحاضر أن الكشافات نصف السنوية يمكن إصدارها خلال ستة أشهر فقط من إكمال مجلد المستخلصات وقد كانت هذه الكشافات تصدر بعد حوالى عشرين شهراً فى أواخر الخمسينات هذا ويحتوى الكشاف المجمع على أكثر من واحد وعشرين مليون مدخل موجودة فى أكثر من مليونى صفحة وبراءة إختراع وغيرها من الوثائق المكشوفة فى المستخلصات الكيميائية خلال فترة التجميع وهى خمس سنوات .

★ أما كشافات المواد الكيميائية CHEMICAL SUBSTANCE INDEX فيحتوى على أكثر من سبعة ملايين مدخل ويشغل أكثر من أربعين ألف صفحة .

رابعاً : تطورات التكوينات المادية والتنظيمية :

تطورات فى مجالات التكوينات المادية HARDWARE ستؤدى إلى الانخفاض فى أسعارها كما سيزيد عدد النهايات الطرفية والحاسبات المصغرة والصغيرة .

كما أن هناك تطورات فى أوساط الأختزان حيث يتم اختراع وإكتشاف أوساط جديدة ذات إمكانيات أكبر فى الأختزان كما أن تكاليفها ستتنخفض بصفة مستمرة ويمكن أن يتم توزيع خدمات التكشيف والاستخلاص على هذه الأشكال الجديدة بطريقة أكثر سرعة وأقل تكلفة من الأوساط المطبوعة .

تطورات التكوينات التنظيمية SOFTWARE :

فتتصل بوضع برامج تطبيقية متخصصة جاهزة للاستخدام فى التزام واسترجاع المعلومات وفى تحرير النصوص وفى صيانة وحفظ الملفات الخاصة .

أما التطور الأخير فهو فى مجال الشبكات والاتصالات عن بعد :

حيث يتم إستخدام شبكات الأتصال فى عقد المؤتمرات المحسبه وفى بث المواد النصية وسيؤدى إنتشار الشبكات وتحسين الأتصالات إلى خفض ثمنها إذ كانت حوالى ٢٤ دولار

في الساعة في أوائل السبعينات ثم إنخفضت إلى ٢ دولار في الثمانينات في الساعة الواحدة وذلك للوصول على الخط المباشر للانتاج الفكرى فى العلوم والتكنولوجيا :

### ( أ ) مرصد المعلومات البيلوجرافية :

لقد كان من بين النتائج المباشرة لتطبيق الحاسبات فى تجهيز المعلومات هو توفر عدد كبير من مرصد المعلومات البيلوجرافية التى تستخدم فى إسترجاع المعلومات وتنتج مرصد المعلومات البيلوجرافية بواسطة المكتبات الوطنية والجمعيات الأكاديمية والوكالات الحكومية فضلاً عن الهيئات التجارية وعلى سبيل المثال مرصد معلومات مارك ( MARC ) الذى تنتجه مكتبة الكونجرس يستخدم بصفة واسعة لإنتاج بطاقات الفهارس وبحث الإنتاج الفكرى والبث الانتقائى للمعلومات وهناك أشرطة ( MARC ) المتوفرة أسبوعياً عن طريق الأشتراك وقس على ذلك ما تقوم به المكتبة الوطنية الزراعية والمكتبة الوطنية الطبية فى أمريكا وكذلك مرصد المعلومات التى تنتجها خدمة المستخلصات الكيميائية السابق الإشارة إليها وهناك أدلة عديدة تدلنا على مختلف مرصد المعلومات التى يمكن الاستفادة منها ومن بينها التالى :

DICTIONARY OF ON - LINE DATA BASES (RUTH. N., LONDON, JUDITH WANGER AND MARY C. BERGER - SANTA MONICA, CALIFORNIA, CUADRA ASSOCIATES, 1980 ).

وهذا الدليل يشرح حوالى ٤٥٠ مرصد معلومات بيلوجرافى للبحث على الخط المباشر ويتم تحديث الدليل كل ثلاثة أشهر .

ويمكن فيما يلى التعرف على مزايا مرصد المعلومات المقروء آلياً :

- ١ / تحتزن أحجام ضخمة من البيانات البيلوجرافية ( بما فى المستخلصات ) .
- ٢ / يمكن تحديث مرصد المعلومات بطريقة مستمرة .
- ٣ / يمكن تطوير ومعالجة البيانات البيلوجرافية بسرعة عالية جداً خصوصاً إذا أمكن الوصول إلى هذه المراسد على الخط المباشر .

٤/ وبالنسبة إلى نظم الحاسب ذات المشاركة فى الوقت TIME SHARED  
COMPUTERIZED SYSTEMS يمكن لعدد من المستفيدين الوصول إلى مراصد  
المعلومات فى نفس اللحظة من أماكن بعيدة وذلك للبحث التفاعلى أو الفرز INTER  
ACTIVE SEARCHER SCANNING .

٥/ تعتبر مراصد المعلومات ذات أهمية كبرى للقيام ببحوث الإنتاج الفكرى الراجع  
RETROSPECTIVE عند الطلب وذلك بإستخدام منطق معقد للبحث وفى النظم  
الكبيرة يمكن القيام بعدد ٢٠ إلى ٣٠ بحث فى نفس الوقت .

٦/ البث الانتقائى للمعلومات ( S.D.I. )

يمكن أن يتم كخدمة مستمرة لبث المعلومات الببليوجرافية عن الإنتاج الفكرى الحديث  
المنشور وذلك بطريقة إنتقائية .

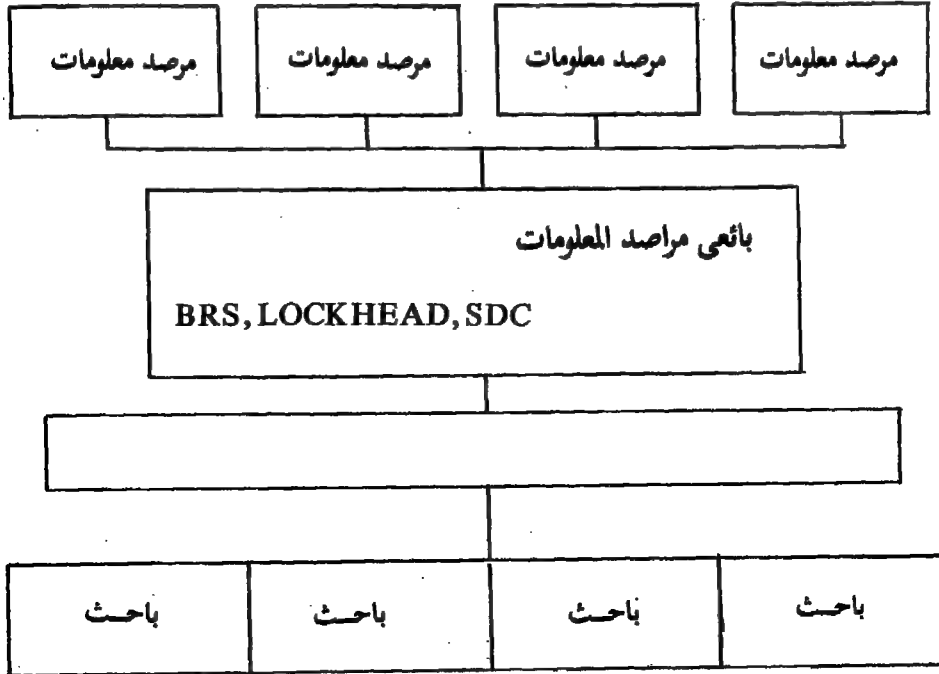
( ب ) بائعى مراصد المعلومات :

لقد حدث فى الفترة الأخيرة تطور حديث فى مجال مراصد المعلومات إذ وجدت هيئات  
أو جماعات لبيع مراصد المعلومات أى أن مهمتها الرئيسية هى العمل كوسيط بين العدد  
المتزايد من منتجى مراصد المعلومات على جانب ، والمكتبات ومراكز المعلومات على الجانب  
الآخر ذلك -لأن مراصد المعلومات يحصل عليها من مصادر متعددة وعن طريق وكالات  
الاتصالات المتخصصة حيث يزود المستفيدون الصغار بما يحتاجونه من مراصد المعلومات  
ومعنى ذلك أن المكتبات الصغيرة لا تستطيع شراء مراصد المعلومات المرتفعة الثمن مع توفير  
أجهزة حاسبات كبيرة ، هذه المكتبات الصغيرة تستطيع عن طريق هؤلاء البائعين الوصول  
إلى أى مرصد معلومات مرغوب عن طريق البحث على الخط المباشر ومن خلال نهايات  
طرفية غير مكلفة ولعل الشكل التالى يشرح لنا الدور البسيط لبائعى مراصد المعلومات  
وشبكات الاتصال عن بعد فى توفير إمكانيات الوصول إلى المراصد العديدة .

وهذا الرسم يدلنا على دور الوسيط لبائعى مراصد البيانات وشبكات الاتصالات عن  
بعد فى إمكانية الوصول إلى مراصد البيانات فى العالم .

ويوجد فى الوقت الحاضر ثلاث بائعين رئيسيين لمراصد المعلومات وهم :

1. SYSTEM DEVELOPMENT (SDS ) ORBIT SYSTEM.
2. LOCKHEED MISSILE AND SPACE COMPANY (DIALOG SYSYTEM ).
3. BIBLIOGRAPHIC RETREIVAL SERVICES, INC. (BRS ).



وهذه الهيئات الثلاث تمكنا من البحث على الخط المباشر في العديد من مراصد البيانات في الولايات المتحدة وفي كندا وفي بعض الدول الأوروبية ويلاحظ أن عدد ونطاق الاستخدام لمراصد البيانات في العالم في زيادة مستمرة وقد كان عدد مراصد البيانات في عام ١٩٦٥ م أقل من ٢٠ مرصد أما في عام ١٩٧٧ م فقد وصلت إلى أكثر من ٣٦٠٠ مرصد بيانات وتحتوي هذه المراصد جميعاً على ٧١ مليون تسجيله متاحة كما أن عدد البحث على الخط المباشر في زيادة مستمرة ويوجد ٧٠٠.٠٠٠ خط مباشر للبحث في أمريكا في ١٩٧٤ م .

أما في العام التالي ١٩٧٥ م فقد زاد عددهم عن المليون وأصبح عددهم مليونين في عام

١٩٧٧ م وهكذا فى الزيادة المفترضة ، وهذه لا تشمل إستخدام البحث المباشر للتطبيقات المختلفة كالفهرسة على الخط المباشر أى أنها تشمل فقط البحث البليوجرافى وأن ظهور بائعى مراصد البيانات قد يسرّ للمكتبة الصغيرة أو حتى المستفيد الفرد إمكانية الوصول المباشر لمراصد البيانات العديدة بأثمان غير باهظة .

### ( ج ) المعايير ، المواصفات والمزايا :

هنالك مشكلة هامة أرتبطت بالبحث المباشر على الخط وبالنسبة لمراصد البيانات وهى النقص فى التقنيات التى يجب إتباعها فى أشكال التسجيلات RECORD FORMATS كما أن المشكلة أيضاً تتضمن الملفات التى يستخدمها المنتجون والبائعون لمراصد البيانات .

وإذا لم تكن التقنيات ذات أهمية ملحوظة فى بداية وجود مراصد البيانات المقررة آلياً فإن ذلك يعود إلى قلة عددها فى ذلك الوقت كما أنها كانت تستخدم بواسطة منتجها فقط ومع إمكانية البحث على الخط المباشر فى الوقت الحالى بواسطة المستفيدين فى أماكن متفرقة من العالم عن طريق الهيئات البائعة لمراصد البيانات فإن التوحيد ووضع المعايير لأشكال التسجيلات البليوجرافية وكذلك وضع المعايير بالنسبة لملفات الخط المباشر .

وقد وضع معهد المعايير الوطنى الأمريكى مقنناً ( معياراً ) لتبادل المعلومات البليوجرافية على الشرائط المغنطة .

كما وضعت اللجنة الفنية للتوثيق التابعة للهيئة الدولية والمعايير ISO وكذلك ( معهد المعايير الوطنى الأمريكى ) ANSI مقنناً للشكل العام الخاص بالتسجيل البليوجرافى على الشرائط المغنطة أى أن الحاجة ماسة إلى وضع المعايير التى تحكم سهولة الاتصال والتبادل بين مراصد المعلومات المختلفة .



# الْبَابُ السَّامِيُّ

بعض أشكال مصادر المعلومات وضبطها الببليوجرافي

الفصل الخامس : أشكال مصادر المعلومات وتقسيماتها ونماذجها  
التقليدية والألكترونية .

الفصل السادس : الدوريات وأعمال المؤتمرات .

الفصل السابع : الرسائل العلمية والبحوث الجارية والتقارير  
الفنية وبراءات الاختراع .

الفصل الثامن : الببليوجرافيات والكشافات والمختصرات .

الفصل التاسع : الموسوعات والقواميس وكتب الحقائق والمباديل  
النقدية والتراجم .

الفصل العاشر : المراجعيات .

الفصل الحادي عشر : الأدلة والكتب السنوية والأدلة المرسدة  
للإنتاج الفكري .





## الفصل الخامس

### شكال مصادر المعلومات وتقسيماتها ونماذجها التقليدية والألكترونية

أولاً : التضخم فى الإنتاج الفكرى ومشكلة المعلومات :

لقد أدت عناصر مشكلة المعلومات المتمثلة فى زيادة الإنتاج الفكرى الوطنى بلغات متعددة وكذلك زيادة عدد العلماء الذين ينتجون ويستخدمون هذا الإنتاج فضلاً عن الحاجة إلى الوصول السريع إلى معظم الإنتاج الفكرى الحديث ، قد أدت إلى تأكيد وزيادة الحاجة إلى أجهزة بيلوجرافية ، تقوم بتسهيل التعرف والإختبار ثم الحصول على الإنتاج الفكرى العلمى وذلك عبر الإختلافات الوطنية - فى الشكل وفى اللغة - التى تقدم به هذه المعلومات هذه الأجهزة البيلوجرافية يجب أن تكون قادرة على تزويدنا بإمكانية الوصول الإنتقائى للإنتاج الفكرى العلمى ( أى بإستبعاد جميع الوثائق غير المتعلقة بإحتياجات الطالب أو الباحث ) على أن يكون الوصول الإنتقائى المشار إليه شاملاً ( أى متضمناً جميع الوثائق المتعلقة بموضوع البحث المتخصص ) . وعلى أن يتم هذا الوصول الإنتقائى بطريقة سريعة وإقتصادية فى نفس الوقت . إن المعوقات الحقيقية للتحكم البيلوجرافى فى الإنتاج الفكرى والعلمى يكمن فى حجم هذا الإنتاج الضخم كما يكمن فى المعدلات السريعة التى ينمو بها هذا الإنتاج وكما يقول أحد الباحثين :

يزيد الإنتاج الفكرى العلمى بطريقة متضاعفة وذلك بمعدل مركب يصل إلى حوالى ٧٪ فى السنة وبالتالى يتضاعف الحجم كل عشر إلى ١٥ سنة أى أنه يزيد عشر مرات كل نصف قرن وهذا النمو أسرع كثيراً من النمو السكانى المتفجر وهو نمو أسرع أيضاً من

معدلات النمو الصناعى فالسكان والصناعة كأنهما يقفان دون تحرك بالمقارنة بهذا النمو السريع للإنتاج الفكرى .

ويشكل الإنتاج الفكرى للدوريات أعظم المكونات لمجموع الإنتاج الفكرى العلمى فهناك الدورية الأولية التى تنشر البحوث الأصلية . وهناك أيضاً الأشكال الأخرى للإنتاج الفكرى الرسمى مثل الكتب فى الولايات المتحدة مثلاً زادت الكتب العلمية من عدد ٣٣٧٩ عنوان فى عام ١٩٦٠ م إلى ١٤,٤٤٢ عنوان فى عام ١٩٧٤ م أى أن هناك زيادة تقدر بـ ٣٢٧٪ أما المقالات العلمية فى الدوريات فقد زادت من ١٠٦,٠٠٠ عنوان فى عام ١٩٦٠ م إلى ١٥١,٠٠٠ مقال عام ١٩٧٤ م وخلال هذه الفترة فقد زادت التكاليف الخاصة بالكتب العلمية والفنية من ٦٠٠ مليون إلى ٢,١ بليون دولار بزيادة قدرها ٢٥٠٪ أما التكاليف الخاصة بالدوريات العلمية والفنية فقد ارتفعت من ١,٣ بليون إلى ٥,٦ بليون دولار أى بزيادة ٣٣٠٪ .

وبعد الكتب والدوريات تأتى التطبيقات الخاصة ببراءات الاختراع ويأتى بعدها التقارير الفنية وهى التى تصدرها هيئة ( NTIS ) أى خدمات المعلومات الفنية الوطنية . ويأتى بعدهما فى الزيادة أيضاً رسالات الدكتوراه .

وعلى كل حال فالمصادر الكلية المنصرفة على الإصصال العلمى والفنى فى الولايات المتحدة تنمو بسرعة كبيرة أكثر من النمو فى مجمل الإنتاج القومى . GNP فإذا كان النمو فى الدخل القومى خلال الخمسة عشر عاماً ( ١٩٦٠ - ١٩٧٥ ) قد زاد بمعدل ١٧٧٪ فإن مجمل المصادر المنصرفة على الإصصال العلمى والفنى قد نمت بمعدل ٣٢٠٪ وهذا الرقم يشمل التكاليف التى يتحصل عليها المؤلفون والناشرون والمكتبات والخدمات الثانوية وكذلك تكاليف الإستخدام لهذه الكتب أو الدوريات أو التقارير أو غيرها من أشكال المطبوعات ولعل هذه الزيادة الهائلة فى الإنتاج الفكرى العلمى ترجع إلى زيادة أعداد العلماء والمهندسين المشتغلين بالبحوث والتطوير فضلاً عن النشر ويقدر العالم برائس أن عدد العلماء فى أوائل الثمانينات يصل إلى حوالى ٤٠٠,٠٠٠ مؤلف فى المجالات العلمية والفنية وهو أيضاً يشير إلى أن سبعة من كل ثمانية علماء من جميع العلماء الذين عاشوا على هذه الأرض سبعة منهم أحياء . إن هذا النمو الهائل للإنتاج الفكرى العلمى قد

أدى إلى استحالة سيطرة العالم الفرد على هذا الإنتاج ولو حتى في أحد فروع العلم كالفيزياء أو علم الحياة وإذا حاول العلماء أمام هذه المشكلة أن يتخصص كل منهم في أحد الفروع الدقيقة للعمل ، فإن حل المشكلات العلمية والهندسية يستدعى ويتطلب تطبيق الأفكار من مخزن المعرفة الهائل والذي يضم معارف وعلوم يعتمد بعضها على بعض كما أصبحت عمليات الإختزان والتنظيم والإسترجاع أنشطة جماعية وليست جهوداً فردية ، وفي الإتجاه الجماعى لهذا فقد تم تفويض إختزان وإسترجاع المعلومات إلى نظم خارجية للتحكم الببليوجرافى . وتعتبر الببليوجرافيات الجارية والراجعة وكذلك خدمات الإستخلاص والتكشيف هى أهم أدوات الضبط الببليوجرافى والتي تساعد المستفيدين من الإنتاج الفكرى والفنى للتعرف على الوثائق وإختيارها وذلك تبعاً لعلاقتها بإهتماماتهم وتخصصاتهم وذلك من الإنتاج الفكرى العالمى .

هذا وهناك أشكال عديدة لمصادر المعلومات كما أن هناك تقسيمات مختلفة لهذه المصادر كما أن هذه التقسيمات والأشكال ليست دائمة إذ نلاحظ إندماج بعض أشكال أو أنواع مصادر المعلومات مع بعضها أو تصوير المطبوعات على الميكروفيلم أو تسجيلها إلكترونياً فى الحاسبات الآلية . كما أن الكشافات والمستخلصات المطبوعة هى نفسها المسجلة إلكترونياً فى مراصد أو قواعد المعلومات كما أن هناك دمجاً أحياناً بين بعض الأشكال كدمج القواميس مع الموسوعات أو دمج الكتب السنوية مع الأدلة ، كما أن بعض الأشكال التى قد يطلق عليها مطبوعات ثانوية ، قد تعتبر فى تقسيمات أخرى مطبوعات أولية أو من الدرجة الثالثة [ مثل الكتب النصية Textbooks ] ، كما أن العديد من الأوعية الوثائقية الأولية يتم حالياً تسجيلها ونشرها إلكترونياً ، مثل الدوريات والرسائل العلمية وغيرها ، وهناك أشكال جديدة تظهر كالميكروفيلم والشرائط المغنطة والأسطوانات البصرية واسطوانات الفيديو وغيرها وهذه الأشكال تمثل التطور التكنولوجى والتى نستعيرها نحن من المجالات الأخرى ونطبقها فى مجالنا لتلائم مع إحتياجاتنا ..

ثانياً : نماذج لأشكال مصادر المعلومات ( ويلاحظ القارئ أن الأشكال الخمسة الأولى هى لمصادر الضبط الببليوجرافى ) :

Bibliographies of Bibliographies	٢ - بيبليوجرافيات البيبليوجرافيات
Bibliographies and Catalogs	٣ - البيبليوجرافيات والفهارس
Indexing and Abstracting Services	٤ - خدمات التكشيف والاستخلاص
Computerized Data Bases	٥ - مرصد المعلومات الحسبة
Encyclopedias	٦ - الموسوعات
Dictionaries and Thesauri	٧ - القواميس والمكانز
Handbooks and Tables	٨ - كتب الحقائق والجداول
Directories and Yearbooks	٩ - الأدلة والكتب السنوية
Books in the Field (Monographs)	١٠ - الكتب في المجال الموضوعي
Periodicals - Serials	١١ - الدوريات والمسلسلات
Reviews of Progress	١٢ - المراجعات الخاصة بالتقدم العلمي
Conference Proceedings	١٣ - أعمال المؤتمرات
Research Reports	١٤ - تقارير البحوث
Patents & Trade Marks	١٥ - براءات الاختراع والعلامات التجارية
Standards and Specifications	١٦ - المعايير والمواصفات
Translations	١٧ - الترجمات
Trade Literature	١٨ - الأنتاج الفكري التجاري
Theses & Research in Progress	١٩ - الرسائل العلمية والبحوث الجارية
Non - Print media	٢٠ - الأوعية غير المطبوعة
Microforms	٢١ - المصغرات الفيلمية
Biographies	٢٢ - التراجم
Preprints and Reprints	٢٣ - الفصلات قبل وبعد الطبع

### ثالثاً : تقسيمات مصادر المعلومات :

هناك تقسيمات عديدة لهذه الاشكال كما تداخلت بعض هذه الاشكال مع بعضها خصوصاً مع دخول الأساليب التكنولوجية الحديثة :

هذا وقد قام العالم جروجان<sup>(٦)</sup> (Grogan) في كتابة عن الإنتاج الفكرى فى العلوم والتكنولوجيا بتقسيم هذه المصادر إلى ما يلى :

- (أ) المصادر الأولية .
  - (ب) المصادر الثانوية .
  - (ج) المصادر من الدرجة الثالثة .
  - (د) المصادر غير الوثائقية .
  - (هـ) الأشكال الجديدة التى أفرزتها التكنولوجيا المعاصرة .
- وسنحاول شرح هذه الأنواع بإختصار كما يلى :

#### ( أ ) المصادر الأولية Primary Sources

ويتضمن المصدر الأولى شرحاً وافياً لتفاصيل العمل العلمى ، حتى يمكن تكراره أو مراجعة نتائجه بواسطة باحث آخر وعلى كل حال فالمصادر الأولية تعكس المعلومات الجديدة أو على الأقل التفسيرات الجديدة لمعلومات قديمة ، أى أن المصادر الأولية تمثل أحدث المعلومات المتوفرة ، وهذه يتم نشرها فى أشكال عديدة كالدوريات وتقارير البحوث وأعمال المؤتمرات والمطبوعات الرسمية وبراءات الاختراع والمعايير والرسالات العلمية وغيرها .

وتدلنا طبيعة الإنتاج الفكرى الأولى على تشته وعدم تنظيمه ، وعلى الرغم من أهمية هذه المصادر الأولية ، إلا أنه من العسير تحديد مكانها للإفادة منها . ومن هنا ظهرت أهمية المصادر الثانوية والمصادر من الدرجة الثالثة وغيرها .

#### ( ب ) المصادر الثانوية Secondary Sources

وهذه المصادر تجمع من المصادر الأولية وتعتمد عليها كما ترتب المصادر الثانوية عادة حسب خطة معينة ومن أمثلتها خدمات التكشيف والاستخلاص ومراجعات التقدم فى المجال والكتب المرجعية كالموسوعات والقواميس وكتب الحقائق والجداول وغيرها كما تشمل المصادر الثانوية أيضاً الكتب النصية الدراسية ( Text Books ) ( ويلاحظ أن بعض كتب المراجع تضع هذا الشكل أى الكتب النصية الدراسية ضمن النوع الثالث وهو مصادر الدرجة الثالثة ( Tertiary Sources ) وذلك لأنها تتضمن مصادر أولية

وثانوية ولكننا نضعها ضمن المصادر الثانوية لأنها تعتمد على المصادر الأولية بالدرجة الأولى .  
ويشمل الإنتاج الفكرى الثانوى تفريعات عديدة منها :

١ - المصادر التى تكشف أجزاء مختارة من الإنتاج الفكرى الأولى ، وبالتالي فهى تساعد فى العثور على ما تم نشره فى موضوع معين سواء كانت المعلومات جارية أو راجعة وذلك مثل الكشافات والبيبلوجرافيات والدوريات الكشفية وأحياناً دوريات المستخلصات .

٢ - المصادر التى تقوم بمسح Survey بعض أجزاء مختارة من الإنتاج الفكرى الأولى وبالتالي فهى تساعد على التعرف على حالة الفن فى وقت معين State of the Art أى أنها تعرفنا بالخلفيات الأساسية الحديثة أو المعلومات الشاملة والمحددة عن موضوع معين وهذه مثل المراجعات Reviews وأحياناً تعكس المسلسلات الاستخلاصية هذا النوع .

المصادر التى تحتوى على المعلومات المطلوبة نفسها ولكن بطريقة مختصرة ومجدولة للتعريف بالحقائق أو المعادلات الكيميائية أو المعانى أو النظريات والتاريخ والتراجم .. الخ .

وهذه المعلومات تجمع عادة بطريقة إنتقائية من الإنتاج الفكرى الأولى ثم ترتب بطريقة محددة وعادة يكون الترتيب منهجياً موضوعياً أو هجائياً وذلك حتى يسهل البحث فيها ومن أمثلة هذه المصادر القواميس والموسوعات وكتب الحقائق وتجميعات الجداول Tables .

هذا وتعتبر الترجمات الفنية من بين المصادر الثانوية العامة للعلوم والتكنولوجيا وإذا كانت الترجمات قديمة فى مجال العلوم إلا أن عام ١٩٥٧ م يعتبر عاماً هاماً فى مجال هذه الترجمات إذ وضعت برامج ضخمة للترجمة خصوصاً فى الولايات المتحدة ، وبعد إطلاق الاتحاد السوفيتى للصواريخ العابرة للقارات ICBM .

وفى الواقع فإن هذه الترجمات يمكن أن تأخذ عملياً صفات الأشكال الثلاثة للإنتاج الفكرى الأولى والثانوى ومن الدرجة الثالثة . أى أننا يمكن أن نتعامل مع الترجمات كأنها أعمال أصلية ويوجد فى الوقت الحاضر حوالى ( ٣٥٠ ) دورية علمية تترجم من اللغة الروسية إلى اللغة الإنجليزية من الغلاف إلى الغلاف ، وهناك أيضاً ترجمات مختارة أو حسب الطلب تتم فى المكاتب أو الخدمات التجارية ( كما هو الحال فى مكتبة جون كرهار John Crerar بشيكاغو أو مكتبة أزلب فى بريطانيا .

## ( ج ) المصادر من الدرجة الثالثة :

يرى الباحث جروجن ( Grogan ) أن هذا الشكل يعتبر أداة الباحث لإستخدام كل من المصادر الأولية والثانوية أى أن معظم هذه المصادر من الدرجة الثالثة لا تحتوى على معلومات موضوعية مطلقاً . ومن هنا فيضع جروجان الكتب النصية الدراسية Textbook فى الشكل الثانى أى ضمن المصادر الثانوية على إعتبار أنها تتحدث عن المعلومات الأولية وتقتبس منها وإن كان بعض الباحثين يضعونها ضمن المصادر من الدرجة الثالثة وعلى كل حال فالشكل الثالث يشمل الأدلة البيوجرافية كقوائم الكتب والدوريات وقوائم خدمات التكشيف والاستخلاص والأدلة المرشدة للإنتاج الفكرى ( Guides to the literature ) .

## ( د ) المصادر غير الوثائقية أو الاتصال غير الرسمى Informal Commumication

المصادر التى سبقت دراستها كانت فى شكل وثائقى مادى ولكن هناك مصادر أخرى كالاتصالات الشخصية ، إذ تعتبر هذه إحدى الوسائل الهامة فى نقل المعلومات وبها خصوصاً خلال عملية الاختراعات والاكتشافات الجديدة وهى تسمى أيضاً الاتصال الشفوى وهو الذى يقدم شيئاً أكثر من الذى تقدمه المصادر والاتصال غير الرسمى ( Informal ) مثل المناقشات التى تتم بين الباحثين مواجهة أو بالتليفون أو أثناء الاجتماعات والمؤتمرات أو فى المحادثات العارضة أو التجمعات العلمية والاجتماعية ويكون هذا الاتصال الشفوى عادة أكثر تركيزاً وأكثر شمولاً وتعبيراً عن حداثة الموضوع كما أنه يتم بين المتخصصين حيث يتحكمون فى المناقشة . أى أن هذا النوع من الاتصال يتميز بأنه مفصل على قدر السامع مع ميزة التغذية المرتدة Feedback أى إمكانية الاستفسار المباشر والرد المباشر أيضاً ، لقد ثبت أن هذا الاتصال الشفوى ذا أهمية كبرى بالنسبة للبحوث العلمية والاختراعات الجديدة ولكن هذا الاتصال الشفوى مكمل للإنتاج الفكرى المطبوع ولا يحل محله أى أن الاتصال الشفوى والاتصال الوثائقى أجزاء مترابطة فى شبكة الاتصال العلمى .

## ( هـ ) الأشكال الجديدة التى أفرزتها التكنولوجيا المعاصرة :

تعتبر المصادر الأولية والثانوية ومن الدرجة الثالثة هى نتاج تكنولوجيا الطباعة ، ولكن

السنوات الأخيرة قد شهدت تكنولوجيا جديدة في تسجيل المعلومات وتوصيلها كالصور والاتصالات من بعد والالكترونيات والحاسبات الآلية ، والتوقعات المستقبلية تشير إلى تكامل هذه الأشكال الجديدة مع بعضها فالميكروفورم مع الحاسبات الآلية والأنصال عن بعد بالأقمار الصناعية مع شبكات الحاسبات الآلية .

أى أننا نشهد في وقتنا الحاضر ثورة في التسجيل الألكترونى للمعلومات وفى نقلها شبيهة بثورة الطباعة التى تمت منذ حوالى ٥٠٠ عام فقط .

وعلى كل حال فهذه الاختراعات الجديدة لا تقدم لنا فئات جديدة من مصادر المعلومات « باستثناء الفيديو ومشتقاته » ولكن هذه التكنولوجيات قد وسعت من أشكال المصادر المعروفة فالميكروفورم هو من أشكال الكتب ولكن المصغرة ، ومراسد أو قواعد المعلومات ( Data Base ) هى شكل الكترونى من مصادر المعلومات الثانوية أى خدمات التكشيف والاستخلاص .



## الفصل السادس

### الدوريات وأعمال المؤتمرات

أولاً : تقديم وتعريف :

تعتبر الدوريات بمثابة الجسد الرئيسى للإنتاج الفكرى الأولى فى مجالات العلوم والتكنولوجيا ، أى أن الدوريات العلمية هى بمثابة العمود الفقرى لأى مجموعة فى العلوم والتكنولوجيا ومصطلح الدوريات Periodicals قد يستخدم بديلاً لمصطلح مسلسلات Serials .

وإن كان البعض يرى مصطلح المسلسلات أوسع من مصطلح الدوريات وقد يرى آخرون عكس ذلك ، ولكننا هنا نستخدم كلمة الدوريات بمعناها الشامل أى أنها تضم المصطلحات الإنجليزية التالية :

Bulletins	النشرات
Journals	دوريات أو مجلات علمية
Proceeding	أعمال المؤتمرات
Transactions	مضابط الجلسات

كما تضم المصطلحات المماثلة باللغات الأجنبية مثل :

Zhurnal	بالروسية
Zeitschrift	بالألمانية
Journale	بالفرنسية

هذا وتعرف الدورية التقليدية [ وليس الألكترونية ] بأنها المطبوع ذو العنوان المميز في فترة معينة والذي يصدر بصفة مستمرة وفي تتابع منتظم أو غير منتظم ، وليس هناك تاريخ محدد لانتهاؤها ، كما تتميز الدورية برقم مميز لها [ رقم مجلد ورقم العدد والسنة ] وكل عدد منها يحتوى على مقالات أصلية ويقوم بإعدادها عدد من المؤلفين .

ولا تشمل الدوريات عادة الصحف أو الكتب السنوية ، نظراً لطبيعة الصحف الأخبارية وليس العلمية ، وإعتبار الكتب السنوية ككتب عادية كما أن الدوريات لا تشمل المجالات الشعبية المصورة Popular Magazines .

وفي نفس الوقت يجب أن نؤكد بأنه ليس هناك إتفاق كامل على تعريف ونطاق وماهية الدورية العلمية والدورية الفنية والدورية البحثية ، كما قد يلجأ البعض إلى إعتبار الصحف والمجلات اليومية والأسبوعية ضمن الدوريات أيضاً ، أى أنه ليس هناك إتفاق عالمي على تعريف الدورية ونطاقها والتمييز بينها وبين مصطلح مسلسل Serial [ ويلاحظ القارئ وجود مصطلح آخر Series سلسلة ] .

وإذا كانت مجلة العلماء « Le Journal des Scavans » قد صدرت عام ١٦٦٥ م وذلك للتعريف بتجارب الفيزياء والكيمياء والتشريح ، وذلك للمعاونة في شرح الظواهر الطبيعية ووصف المخترعات الآلية الغريبة ، فضلاً عن رصد بيانات الأرصاد الجوية ، وإذا كانت هذه الدورية قد صدرت في فرنسا ، ففي إنجلترا صدرت مجلة الفلسفة والتي أصدرتها الجمعية الملكية عام ١٦٦٥ م أيضاً ، واحتوت على مقالات وقوائم للكتب الفلسفية واستمرت هاتين الدورتين ٣٠٠ عام بعد ذلك :

Philosophical Transactions.

هذا ويتراوح عدد الدوريات العلمية والفنية التي تصدر بالعالم في الوقت الحاضر بين ٢٦,٠٠٠ إلى ١٠٠,٠٠٠ عنوان ، والطبعة الرابعة للقائمة الدولية للدوريات العلمية :

World List of Scientific Periodicals. London : Butterworth,

1975

تشمل حوالي ٦٠,٠٠٠ عنوان من بينها حوالي ٢٤,٠٠٠ عنوان فقط في العلوم والتكنولوجيا .

هذا وتدلنا تسجيلات النظام الدولي لبيانات المسلسلات (ISDS) Interna-Serial Serials Data System على أن هناك حوالى ٣٥٠,٠٠٠ مسلسل تصدرها [ ١٨٣ ] دولة فى العالم من بينها حوالى ٢١٤,٠٠٠ تصنف على أنها دوريات Periodicals، وربما تصل الدوريات البحثية منها ، إلى حوالى النصف أما النصف الآخر فدوريات عامة أو تجارية أو فنية ، أى أن هذا النظام يعتبر المسلسلات أهم وأشمل من الدوريات .

أما المكتبة الوطنية للاعارة (NLI) فى بريطانيا فيوجد بها حوالى ٢٦,٠٠٠ عنوان<sup>(٧)</sup>، وهذا العدد يزيد ببطء فى كل عام إذا ما أخذنا فى إعتبارنا دمج أو إتحاد دوريتين أو أكثر فى دورية واحدة أو العكس أى إنفصال الدورية وصلورها كعدة دوريات أكثر تخصصاً ، كما تنشر كل دورية فى المتوسط ٨٥ مقالاً فى السنة ، كما يعتبر البعض أن ميلاد وموت الدوريات يجعل العدد ثابتاً ، كما أن طول المقالات المنشورة يزداد فى كل عام بمعدل ثابت ، أى أن كمية الإنتاج الفكرى الكلية تتضاعف كل [ ١٠ ] إلى [ ١٥ ] سنة .

وهناك دراسات علمية أثبتت أن حوالى ٩٥٪ من جميع الاستشهادات المرجعية فى العلوم الأساسية تنشر فى الدوريات العلمية والأمر مختلف بالنسبة للإنسانيات ، فالإستشهادات المرجعة الخاصة بالدوريات ليست بنفس هذه النسبة ، فهى عادة أقل بكثير ذلك لأن الإستشهادات المرجعية فى الإنسانيات تركز على الكتب والمراجع<sup>(٨)</sup>. هذا والدوريات العلمية تصدر بوحدة من [ ٥٠ ] لغة دون إعتبار للدولة الأصل أى الدولة الناشرة ، وهناك أكثر من ٥٠٪ من المواد المنشورة تظهر باللغة الإنجليزية ، ٢٠٪ باللغة الروسية ، ٧٪ بالألمانية ، ٥٪ بالفرنسية ، ٤٪ باليابانية ، ٣٪ فى كل من اللغة الإيطالية والأسبانية، وتخضع هذه النسب للتغير المستمر .

ولكن أهمية اللغة تختلف من مجال إلى آخر ، كما أن أهمية المجال العلمى تختلف من بلد لآخر ، هذا وتختلف محتويات الدوريات من ناحية المواد المشمولة ، كما تختلف فى مستواها الفنى فبعض الدوريات تركز على البحوث الأساسية ، وقد تركز دوريات أخرى على النواحي الفنية ، بينما تميل الجمعيات الصناعية والتجارية وكذلك الناشرين إلى الجوانب العلمية .

كما أن الجمعيات العلمية التى تصدر الدوريات العلمية تستعين عادة بالخبراء الموضوعيين لتحكيم المقالات قبل نشرها وذلك حتى تتميز هذه الدوريات بالثقة والأصالة

والأحترام في الأوساط العلمية ، وهناك دوريات أخرى موثوق بها ومحكمة أيضاً وتصدرها بعض المؤسسات والمعاهد البحثية ومحطات التجارب الجامعية والهيئات الحكومية وإن كانت هذه المؤسسات والهيئات تميل إلى نشر ما يتصل بعملها ونشاطها عادة .

### ثانياً : نشر الدوريات وإصدارها :

لقد قام جروجان<sup>(٩)</sup> بتقسيم الدوريات لسبعة تقسيمات وفقاً لطبيعة الجهات التي تصدرها كما يلي : الدوريات التي تصدرها الجمعيات العلمية والهيئات الأكاديمية ثم تلك تصدرها الهيئات الحكومية ثم معاهد البحوث المستقلة ثم الاتحادات المهنية ثم الناشرين التجاريين ثم الشركات الصناعية والتجارية ثم الدوريات التي يصدرها الأفراد .

وهناك مشكلات عديدة تتصل بنشر وتسويق الدوريات وبالتالي فحل هذه المشكلات يؤدي إلى نجاح الدورية ، ومن بين هذه تقديم أصول المقالات فقد تعيد هيئة التحرير المقال لصاحبه لحذف بعض أجزائه أو اختصارها كما قد يتأخر النشر بسبب عملية التحكيم كما أن تضخم عدد الدوريات نفسها والتي سبقت الإشارة إليها يعتبر من بين هذه المشكلات ولعل تفجر المعلومات في العلوم والتكنولوجيا يظهر أول ما يظهر في تفجر وتضخم عدد الدوريات .

هذا ونشر الدوريات لا يتم في فراغ ، فهو يستجيب للتغيرات التي تحدث في البيئة المحيطة وفي الاقتصاديات وفي النظام التعليمي والبحثي ، فضلاً عن التغيرات في التكنولوجيا نفسها ونظراً لأن معظم نشر الدوريات يتم عن طريق الجمعيات العلمية وعن طريق الناشرين التجاريين فسنتناقش المقارنة بينهما وبين نشر الكتب والدوريات .

### الناشرون التجاريون والجمعيات العلمية والمقارنة بين نشر الكتب والدوريات :

يهتم الناشر التجاريون بالعائد المالى بالدرجة الأولى ، ومعظمهم يطلب الدفع أو الأشتراك مقدماً في الدوريات ، وذلك على عكس الكتب التي يمكن أن ترسل على الحساب للموزعين مع احتمال رد غير المباع منها .. كما يتعاون الناشر التجاريون والجمعيات العلمية في أحيان كثيرة لضمان كفاءة التسويق والمستوى الأكاديمي في نفس الوقت .

وإذا كانت الدوريات التى تنشرها الجمعيات العلمية ، أخص عادة من التى يصدرها الناشرون التجاريون وأكثر إنتشاراً منها ، إلا أن الجمعيات تتأخر عادة فى عمليات النشر والطباعة ، وعلى كل حال فالأختلافات هذه بين الناشرين التجاريين والجمعيات العلمية تكاد تختفى فى الوقت الحاضر بالنسبة لأصدار ونشر وطباعة الدوريات .

هذا ويلاحظ أن تكاليف الورق والطباعة والتجليد بالنسبة للدورية يكلف حوالى ٣٥٪ من رسم الأشتراك أما بالنسبة للكتب فهذه التكاليف تصل إلى حوالى ٢٠٪ أو أقل من ثمن الغلاف .. وهناك أسباب عديدة لذلك ، فالتخفيض التجارى الذى يمنحه الناشرون على الكتب الأكاديمية ( بخلاف الكتب الدراسية ) يصل إلى ٢٥٪ وقد يرتفع إلى ٤٠٪ ، وهذا التخفيض لا وجود له فى حالة الدوريات ، ونادراً ما يزيد على ١٠٪ ، وللدوريات ميزة إستمرارية المبيعات ، أما الكتب فتححتاج إلى تكاليف دعاية ، وقد يستخدم الناشرون وكلاء للدعاية والترويج للكتب فى الأقطار والمعارض المختلفة ، الأمر الذى لا يوجد مع تسويق الدوريات .

### طباعة وإنتاج الدوريات :

تجتاز صناعة الطباعة فى الوقت الحاضر ، تغييراً تكنولوجيا سريعا ، خصوصاً مع إستخدام الحاسبات الآلية وأجهزة التجهيز المصغرة Micro Processors والمليزة وترقيم المعلومات digitization of Information والتكنولوجيا المعتمدة على الشاشة Screen based والاتصالات عن بعد (١٠).

ولعل لوحة المفاتيح Keyboards ستظل بعض الوقت هى الوسيلة الرئيسية لأحتواء النصوص ، ومع إنتشار أجهزة تجهيز الكلمات Word Processors يمكن أن يتم الإدخال الفعلى للنصوص فى مكتب التحرير أو لدى الناشرين أو حتى لدى المؤلفين أنفسهم ، والأجهزة التى تقرأ النصوص متوفرة فى الوقت الحاضر ، وهى أجهزة التعرف البصرى على الحروف Optical Character Recognition وهناك تطوّر معاصر بالنسبة لنظم التعرف على الأحاديث Speech Recognition Systems ويتوقع توفر آلات كاتبة تتحكم فى الصوت ، ولديها حصيلة كلمات حوالى عشرة آلاف كلمة ، والفضل فى ذلك يعود لانخفاض تكاليف الأختزان بواسطة الحاسبات ، وإذا كانت بعض

المسوحات التى أجريت عام ١٩٨٠ م تشير إلى أن ٧٠٪ على الأقل من الدوريات تستخدم نظم الحاسبات ( للتجميع والطباعة Phototype Setters ) فإن هذه النسبة تصل فى الوقت الحاضر إلى حوالى ١٠٠٪ مع إجراء التحسينات المستمرة حتى تظهر الطباعة مريحة للقارئ .

وأحد التطورات الحديثة هو ظهور بعض البرامج الجاهزة Packages الرخيصة نسبياً مع طابع الليزر وميكروكمبيوتر معيارى Standard ، وهذه الأدوات تمكن المستخدم من إنتاج صفحات تبدو وكأنها معدة طباعياً على درجة عالية ، وقد تغير هذه الطريقة فى خطوات ونفقات الطباعة بطريقة جذرية .

ومن الوجهة النظرية يستطيع أى مؤلف له إمكانية استخدام مجهر الكلمات Word Processor ، أن يقوم بإعداد ورقة فى الشكل الألكترونى والأسطوانة أو الشريط الناتج يمكن استخدامه مع طابع Printer يتلاءم مع تشغيل آلة التجميع التصويرى Phototypesetter وفى ذلك توفير لجزء من عملية التجهيز التى كانت تتم بإستخدام لوحة المفاتيح ، كما يمكن إرسال المخطوط من مكان بعيد بواسطة وصلة تليفونية وبالتالى تجنب العملية المكلفة الخاصة بإرساله بالبريد .

### التسويق :

هناك مبدأ أساسى فى العمل التجارى ، وهو أنه لا ينبغي إعداد منتج معين إلا إذا كان هناك فكرة واضحة عن الذين سيشترونه ، والتسويق الجيد لا يمكن أن يضمن النجاح لدورية رديئة ، ولكن الدورية يمكن أن تفشل لقصور عمليات الدعاية والتسويق والترويج Promotion ، والوسيلة الرئيسية للترويج هو البريد المباشر والذى يحتوى على المعلومات الضرورية .

### بدائل الدوريات التقليدية (١١):

لقد إستخدمت الحاسبات الآلية فى عمليات النشر بطريقة متزايدة فى السبعينات والثمانينات ، ولا أحد يستطيع أن يتنبأ بثقة عن مدى هذا التطور ومستقبله ، وبالتالى فالتعليقات التى يمكن تسجيلها هنا هى عن الجوانب التى تمت فعلاً وليس عن التوقعات المستقبلية .

وفي البداية لا بد من الإشارة إلى بعض المصطلحات التي قد يختلف مدلولها ومعناها لدى الكثيرين ، وأول هذه المصطلحات « النشر الإلكتروني » فقد يعنى هذا المصطلح « النشر الإلكتروني الكامل » حيث تتدفق المعلومات من المؤلف للناسر للقارئ في شكل مقروء آلياً ، أى في شكل يفهمه الحاسب الآلى ، وقد يعنى هذا المصطلح نقل النص الكترونياً بين المؤلف والناسر ، بينما يظل المنتج النهائى مطبوعاً على الورق .. وعلى كل حال فالنشر الإلكتروني يمكن أن يدل على تحويل الشيء المنشور تقليدياً إلى شكل على الخط المباشر On - Line .

ومن المفترض بصفة عامة - أن النشر الإلكتروني الذى يستبقى النسخة المطبوعة كمنتج نهائى ، سينتشر بسرعة ، بينما سيظل النشر الإلكتروني الكامل محدوداً ببعض أشكال المعلومات ، والنقطة الثانية في هذا السياق هو أن هناك مجالاً للتجريب داخل إطار الطباعة على الورق أى الطباعة التقليدية مع إمكانية تيسير هذا النوع من الطباعة بالإفادة من النص الإلكتروني .. ومن الأمثلة الواضحة عن هذا التطور الأخير إصدار دوريات الموجزات Synopsis Journals وذلك على اعتبار أن للدوريات وظيفتان أساسيتان أولهما الإحاطة الجارية والثانية الإيداع Deposit الأرشيفي ويفترض في دورية الموجزات أنها تلخص الأفكار الأساسية والنتائج في النص الكامل للمقال ، بما في ذلك الرسومات والإيضاحات والمراجع وغيرها من الجوانب الهامة .. ويمكن رجوع الباحث للنص الكامل المتوفر على أشكال مختلفة [ كنسخ مصورة عند الطلب أو على هيئة ميكروفرم ] .

ومن أمثلة دوريات الموجزات هذه مجلة البحوث الكيميائية Journal of Chemical Research وهي التي تصدرها بطريقة مشتركة الجمعيات الكيميائية في كل من ألمانيا الغربية وإنجلترا وفرنسا وتحدد المجلة الموجزات لكل مقالة بمحالى صفحتين .

### ( أ ) إستخدام الناشرين للحاسبات الآلية :

يستخدم العديد من الناشرين الحاسبات الآلية داخل مؤسساتهم إما للأغراض المحاسبية أو للوصول لقواعد البيانات ، وإما للقيام بالعديد من الأنشطة التي يمكن أن تندرج تحت أسم تجهيز الكلمات Word Processing وهذا هو الأهم ، خصوصاً مع توفر البرامج

الجاهزة على الحاسبات المصغرة<sup>(١٢)</sup> Microcomputers وعلى كل حال فيمكن إستخدام أجهزة تجهيز الكلمات داخل مؤسسات النشر في الأغراض التالية :

١ - الإدارة : وتشمل هذه حفظ سجلات الموظفين وتوصيف الأعمال والوظائف ... الخ .

٢ - الإنتاج : أى إنتاج الجداول وإصدار الخطابات الدورية المعيارية للمؤلفين والذين يحكمون المقالات .. الخ .

٣ - التوزيع : كتجديد الاشتراكات وخطابات التذكير .. الخ .

٤ - التسويق : كإعداد مسودات نشرات الدعاية وقوائم الأرسال البريدى .

أما بالنسبة لتحرير الدوريات فتستخدم أجهزة تجهيز الكلمات في مختلف الأنشطة الهامة كتحرير الوثائق وإعداد المسودات والنسخ وتجميعها والملفات الأرشيفية .. الخ .

#### ( ب ) الدوريات الألكترونية :

يمكن أن تصل مدخلات النص الألكترونى من المؤلفين للناشرين مباشرة ، وقد لا تكون الوصلة الألكترونية مع الناشر ، ذلك لأن النص يمكن تغذيته من خلال شبكة إتصالات مباشرة للقارئ ، وهذه هى الفكرة الأساسية من الدورية الألكترونية ، أى أن النص سوف لا يكون أبداً كمخرجات على هيئة دورية مطبوعة على الورق ، وإنما يمكن قراءتها على الشاشة .

ويلاحظ أن معظم المناقشات فى هذا المجال ، تدور حول البث المباشر للنص بالنسبة للدوريات ، وليس بالنسبة للكتب وذلك لسببين : أولهما أن الوقت المطلوب للبث الألكترونى للنص وتكاليفه مازالت عالية .. وثانيهما أن قراءة النص من الشاشة مازال أكثر إرهاقاً للقارئ ، وذلك عند مقارنته بقراءة النص المطبوع ، وبالتالي فبث النص الكامل يكون له دلالة بالنسبة للمواد القصيرة كمقالات الدوريات .

ومن الأمثلة الناجحة الخاصة بنقل النصوص الكترونياً عن طريق الحاسبات هى قواعد البيانات البيلوجرافية والمراسلات الألكترونية ، والنصوص فى كلا الحالتين محدودة بأسطر



قليلة ، ولعل أكثر المشروعات البحثية المكلفة في هذا المجال هو مشروع BLEND ( وهو مشروع تنمية الشبكات الإلكترونية في برمنجهام ولوفبرا بإنجلترا ) وهو المشروع الذى يصل الباحثين ذوى الاهتمامات المشتركة بعضهم ببعض مع توفير إمكانية تبادل المعلومات لهم عبر الرسائل غير الرسمية وخدمة السؤال والجواب ، والمستخلصات والكتابة التعاونية لأوراق البحوث فى أعلى المستويات تعقيداً عن طريق الدورية الإلكترونية .

وعلى الرغم من المزايا الواضحة للدورية الإلكترونية المتمثلة فى إمكانية البث السريع للمواد الجديدة وتفاعل القراء والمؤلفين ، إلا أن هناك عيوباً واضحة مازالت لم تجد لها الحلول المناسبة ولعل أهم هذه العيوب هو محدودية القراء ، وربما يتحسن الوضع كثيراً مع تطور شبكات الاتصال على النطاق الدولى ، أى عندما يتحقق لمعظم المؤلفين الباحثين الكتابة لجمهور دولى حقيقى ، وهناك عيب آخر للدورية الإلكترونية فى الوقت الحاضر وهو عدم إمكانية معالجة وتناول الرسومات مع نص المقال بطريقة مرضية ، ( ولعل الأسطوانات البصرية المليزرة ستحل هذه المشكلة على المدى البعيد ) ، فضلاً عن أن الدورية المطبوعة تتيح إمكانية إستخدامها فى أماكن متعددة أى قراءتها بالمنزل أو بالقطار أو أى مكان آخر - الأمر الذى لا يتوفر مع الدورية الإلكترونية . وهناك مشكلات أخرى قانونية وسياسية ، تتعلق بتدفق البيانات والمعلومات عبر الحدود الوطنية ، فضلاً عن المشكلة الاقتصادية المتصلة بحساب التكاليف والعائد من وراء هذا النشر الإلكترونى .

ولعل هذه الميزات والعيوب تشير إلى أن هناك أنواعاً من المعلومات المختصرة أو المواد المفرطة فى التخصص والتي يمكن أن تتحول للشكل الإلكترونى وتبث من خلال شبكات الحاسبات ، وعلى كل حال فالناشرون الذين يصدرن الدوريات الإلكترونية متوازية مع الشكل المطبوع يضعون أنفسهم فى مكان تنافسى أفضل خلال السنوات القليلة القادمة بمقارنتهم بالذين يكتفون بالشكل الإلكترونى وحده .

#### ( ج ) توصيل الوثائق :

تبدى العديد من الحكومات إهتماماً تجارياً إستراتيجياً بتطوير الاتصال الإلكترونى .. وعلى سبيل المثال فقد دعت لجنة المجتمعات الأوروبية Commission of the European Communities إلى تطوير نظم توصيل الوثائق ، وهو نشاط يهتم الناشرين للدوريات .

هذا ويعتبر إسترجاع النص على الخط المباشر أسرع من إسترجاع الرسومات graphics على الخط المباشر وبالتالي فمن المناسب توزيع كميات كبيرة من المواد المرسومة من خلال أجهزة الأختزان التي يمكن نقلها مادياً للمستفيد ، وهو الذى يقوم بإسترجاع المعلومات محلياً ، وجهاز الأختزان المستخدم كثيراً فى الوقت الحاضر هو الأسطوانة المدموجة Compact-Disc وهو غالباً على شكل [CD-ROM] وقطر الأسطوانة المدموجة هو  $\frac{1}{4}$  بوصة بالمقارنة بقطر الفيديو ديسك العادى وهو ١٢ بوصة أما ROM فتعنى الذاكرة - للقراءة - فقط [Read-Only-Memory] أى أن البيانات على الأسطوانة يمكن قراءتها ولا يتم إضافتها أو تغييرها .. ولكن المشكلة فى النشر على الأسطوانات المدموجة هى نفسها مشكلة النشر على الخط المباشر تقريباً ، وذلك فيما يتصل لصلاحية هذا النشر بالمقارنة وبالتوازي مع مواد الدوريات المطبوعة .

وأخيراً فيلاحظ أن نظم المعلومات التليفزيونية كنظم الفيديو تيكس Videotex ( كالبريستل Prestel فى بريطانيا ) تستطيع تناول النصوص والرسومات معاً وإن كانت هذه النظم مازالت فى طور التحسين .

وخلاصة هذا كله : أن النشر الألكترونى يواجه الناشرين للدوريات بمشكلات عديدة ، فالمهارات التقليدية الخاصة بالنشر ( كال تصميم والتحرير ) يجب أن يعاد فيها النظر على ضوء هذه التطورات ، فضلاً عن أن الانتقال إلى الأوعية الألكترونية لا يؤدى بالضرورة إلى مزايا إقتصادية أو مالية ، وتجربى الدراسات والبحوث والتطوير فى مجال إستخدام الحاسبات والاتصالات وأوساط الأختزان المليزة لمحاولة التقليل من النفقات مع إتساع الخدمات والأنشطة على نطاق العالم كله .

### ثالثاً : الضبط البليوجرافى للدوريات :

يتم الضبط البليوجرافى بواسطة العديد من الأدلة « Directories » والفهارس والقوائم الموحدة وغيرها . وذلك بالنسبة للدوريات نفسها أما بالنسبة للمقالات التى تصدر فى الدوريات فيتم الضبط البليوجرافى بواسطة الكشافات Indexes والمستخلصات abstracts وهذه سيتم مناقشتها فى موضع آخر ومن بين الأدلة الهامة ما يلى :

- الخاصة بالدوريات نجد Ulrich's International Periodicals Directory

Published by R.R Bowkers Co. New York 26th ed (1932 -) ويحتوى هذا الدليل السنوى فى طبعته السادسة والعشرين حوالى [ ٧٠,٠٠٠ ] دورية 70,000 = ( 88 - 1987 ) .

وكل مدخل فى هذا الدليل يتضمن ما يلى :

أسم الدورية - الاسم الفرعى - رقم تصنيف ديوى العشرى - كود البلد - الرقم الدولى المعيارى للدورية ISSN - لغة الدورية - السنة الأولى لصدور الدورية - عدد مرات الصدور - المؤلف المشارك فى حالة وجوده - أسم الناشر وعنوانه - اسم المحرر - اسم خدمة التكثيف والاستخلاص التى تغطى الدورية وأخيراً اسم الدورية السابق إذا وُجد .

والدوريات موجودة فى هذا الدليل تحت عدد ٢٥٠ رأس موضوع وذلك حسب الترتيب الهجائى ولكن خدمات التكثيف والاستخلاص ومطبوعات المنظمات الدولية وكذلك البيانات الخاصة بتوقف الدوريات . هذه كلها لها أقسام خاصة بها أى أن هذا الدليل يحتوى على الدوريات الجارية والتى تصدر أكثر من مرة فى السنة .

وهناك ملحق آخر يصدر لأورلخ . أربع مرات فى السنة منذ عام ١٩٧٧ م وهو باسم Ulrich's Quarterly هذا وقد تحولت إداة الناشر باوكر Bowker إلى قواعد يتم فيها البحث على الخط المباشر On - Line وذلك طبقاً لأسماء الدوريات أو الرقم المعيارى الدولى للدورية أو رقم تصنيف ديوى العشرى أو أسم الناشر .. فضلاً عن التعريف بثقل الدورية وأهميتها حسب أرقام توزيعها وعدد مرات صدورها .

● Standard Periodicals Directory. Now York 10th ed. New York, Oxbridge Communications Inc., 1987 - 1988.

ويحتوى على قوائم الدوريات الأمريكية والكندية والتى يصل عددها إلى أكثر من [ ٧٠,٠٠٠ ] فى عام 1987 .

وإلى جانب الأدلة السابقة هناك القوائم الموحدة [ Union Lists ] . وهذه أدوات بيبليوجرافية لا يمكن الاستغناء عنها للتأكد من وجود الدوريات فى مختلف المكتبات . وهذه

القوائم الموحدة قد تكون وطنية وقد تكون دولية ومن أهم القوائم الدولية المشهورة الدليل التالى :

World list of Scientific Periodicals in the years (1900 - 1960 )  
4th ed, London. Butterworth 1963 - 1975. 3V, 1824P = (60,000 ).  
دورية .

وتحتوى هذه القائمة الدولية الأخيرة على الأسماء المختصرة للدوريات وتسمى ( Abbreviated titles ) وهى هامة لكتابتها فى بطاقات « الكارد كس » حيث لا تكفى مساحتها لكتابة أسم الدورية الكامل إذا كان طويلاً .

وهناك قوائم وطنية أو أقليمية للدوريات ومن بينها :

● Directory of Egyptian Periodicals, Cairo, Egyptian National Scientific and Technical Information Network Academy of Scientific Research and Technology, 1988.

أى أنه من إصدار الشبكة القومية للمعلومات ENSTINET ويضم حوالى مائتى دورية فى مختلف التخصصات هذا وقد صدر دليل أقليمى للدوريات العربية عام ١٩٨١ م عن المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ويضم الدوريات والصحف الجارية فى الدول العربية .

وأخيراً فتصدر هيئة الميكروفيلم الجامعية الدولية University Microfilms International دليلاً سنوياً بالدوريات على مصغرات فيلمية فضلاً عن الدوريات المتاحة على أقراص الليزر ويقوم دليل عام ١٩٨٨ م بالتعريف بحوالى ١٦,٠٠٠ دورية .

## أعمال المؤتمرات

أولاً : تقديم وتعريف :

تعتبر أوراق البحوث التى تقدم للمؤتمرات العلمية المحلية أو الوطنية أو الدولية إحدى الطرق الهامة لبث المعلومات العلمية وكلمة المؤتمر هنا تشمل مصطلحات عديدة مثل الاجتماعات الفنية أو حلقات البحث Seminars أو الندوات أو حتى المؤتمرات من بعيد

Teleconference أو غيرها من التجمعات التي تضم الخبراء أو العلماء في مجال معين ، وذلك لعرض بحوثهم الأصلية أو مناقشتهم لمشكلاتهم المشتركة ، وبالتالي فإن هذه البحوث تعتبر إسهاماً أساسياً في الإنتاج الفكري الأولي للعلوم والتكنولوجيا ، خصوصاً وإن مثل هذه المؤتمرات يصل عددها سنوياً إلى أكثر من ألف مؤتمر دولي وأقليمي ووطني ، وهناك بعض العيوب بالنسبة لأوراق بحوث المؤتمرات ، وأهم هذه العيوب هو عدم صدور أعمال المؤتمرات في فترات منتظمة ، كما أن هذه الأوراق البحثية قد تصدر بشكل جزئي أو كامل عن طريق الجمعيات العلمية أو بعض الناشرين المهتمين بالمؤتمرات ، كما أن هذه الأوراق البحثية نفسها قد تظهر بعد ذلك على هيئة مقالات أو ملاحق للدوريات المنتظمة ، كما قد تشير إليها الدورية فقط عن طريق مستخلص بورقة البحث ، هذا فضلاً عن إمكانية صدور بعض أوراق البحوث على هيئة فصلات قبلية ( Preprint ) ويكتفى بهذا النوع من النشر ، أي أنها لن تصدر على هيئة مقال أو جزء من الدورية مثلاً ، وفي هذه الحالة فإن توزيع هذه الفصلات يقتصر عادة على أعضاء الجمعية أو المؤتمر الذين يحضرون إجتماعاته ، كما يستطيع من يريد الحصول على هذه الأوراق البحثية ، الكتابة إلى الهيئة المنظمة لحلقة البحوث والمؤتمر وهي عادة تكون الجمعية العلمية ، وعلى كل حال فإن المطبوعات الفنية المتعلقة بأوراق بحوث المؤتمرات تنشر في الوقت الحاضر بصفة منتظمة كجزء من أجزاء الدوريات العلمية أو في المكان المخصص للإعلانات عن الاجتماعات المقبلة أو التي تمت فعلاً .

وهناك العديد من المشكلات الخاصة بمتابعة أعمال المؤتمرات سواء تلك التي نشرت على هيئة فصلات قبلية أو فصلات بعدية أو على هيئة كتاب مجمع أو مقالات أو - وهذا هو المهم - ألا تنشر وقائع المؤتمر على الإطلاق .. وقد تكمن الصعوبة في تأخر نشر أعمال المؤتمرات لفترة طويلة بعد انعقاد المؤتمر ..

وهناك صعوبات بالنسبة للتحقق من أعمال مؤتمرات بعينها والحصول على إشارات مرجعية لها خصوصاً مع صعوبة فهرسة هذه الأعمال ، فقد تدخل تحت التسمية الرسمية للمؤتمر أو أسم الهيئة الممولة أو المشرفة أو أسم مكان انعقاد أو أسم المحرر العام أو حتى أسماء مؤلفي البحوث .

وعلى كل حال فتزداد هذه المطبوعات أهمية مع سرعة صدورهما ومع توفر الكشافات والمستخلصات المناسبة لها .

### ثانياً : الضبط البليوجرافى لأعمال المؤتمرات :

تعتبر الأوراق البحثية التى تقدم فى المؤتمرات ذات أهمية بالغة للإحاطة الجارية وذلك لحدائثة المعلومات التى تقدم فى هذه المؤتمرات ولكن هناك مشكلات عديدة بالنسبة للضبط البليوجرافى لأعمال المؤتمرات وأهمها :

( أ ) يتأخر نشر هذه الأعمال كثيراً فى بعض الأحيان نظراً لانتظار المخطوط الذى يرسله المتحدث فى المؤتمر ثم تجهيزه للتحريرى ثم طباعته .

( ب ) أعمال المؤتمرات قد تحتوى على مواد مكررة منشورة مسبقاً فى مكان آخر ، ويقدمها المتحدث حتى تعطى خلفية عن الموضوع أمام جمهور الحاضرين .

( جـ ) معظم أوراق المؤتمرات لا تحتوى على بيانات بليوجرافية ومراجع كافية .

( د ) كثيراً من أوراق البحوث التى تقدم فى المؤتمرات لا تخضع لمراجعة وموافقة المحكمين كما يحدث فى الدوريات العلمية المحترمة .

وهناك مشكلات أخرى بالنسبة لأعمال المؤتمرات كتعدد اللغات التى تقدم بها أوراق البحوث فضلاً عن عدم وجود سياسة موحدة تتعلق بنشر هذه البحوث . [ أى ألا تنشر إلا البحوث المبتكرة والجديدة مثلاً ] .

وعلى الرغم من أن هناك قنوات عديدة للضبط البليوجرافى لأوراق المؤتمرات كما أنه يقدر بأن حوالى ٢٥٪ من هذه الأوراق ربما لا تظهر مطبوعة أبداً .

هذا وتعتبر خدمات التكشيف والاستخلاص أدوات هامة لتحديد أوراق البحوث وهناك بعض الأدوات البليوجرافية المتخصصة فى أعمال المؤتمرات نفسها ومن أمثلتها :

كشاف الأعمال العلمية والفنية الذى يصدره معهد المعلومات العلمية ISI منذ عام ١٩٧٨ م فى أمريكا .

وهناك دوريات خاصة للدلالة على المؤتمرات التي ستعقد في وقت لاحق ومن بينها الدورية الموجودة باسم .

- فصلية World Meetings. New York Macmilan (1963) Quarterly
- Forthcoming international scientific and technical conference Quarterly by ASLIB.

وللتحقق من وجود أوراق المؤتمر هناك بعض البليوجرافيات الجارية مثل :

-Dirertory of Published Proceedings N.Y. Harrison

ونصدر شهرياً مع تركيب سنوى وتغطي مؤتمرات العلوم والتكنولوجيا .

- Index to Conference proceedings received by Bll

وتصدر شهرياً ولها تركيبات سنوية وخمسية وعشرية أحياناً وقد تحولت هذه البليوجرافية إلى قاعدة بيانات يمكن البحث فيها عن طريق الخط المباشر On-Line بنظام بليز BLAISE وهو النظام الذى وضعته المكتبة البريطانية [ BL ] .

وأخيراً فيقوم معهد المعلومات العلمية [ ISI ] فى أمريكا بإصدار كشاف يغطي بحوث المؤتمرات المنشورة وهو بعنوان :

Index to Scientific and Technical Porceedings ( 1978 - ).





## الفصل السابع

### الرسّالات العلمية والبحوث الجارية والتقارير الفنّية وبراءات الاختراع

#### Dissertations and Current Research

##### أولاً : تقديم وتعريف :

تحتوى هذه الأوعية على معلومات وبيانات عن الأعمال الهامة والأصلية ، وهى مكتوبة بطريقة لا تصلح للنشر كما هى ولكن عادة يقوم صاحب الرسالة بكتابة مقال أو أكثر اعتماداً على هذه الرسالة وفي حالة نشرها ككتاب فيقوم صاحب الرسالة بإجراء تعديلات فيها حتى تصدر على هيئة كتاب خصوصاً من ناحية المنهج والفروض والأدوات والمناقشات وغيرها من جوانب الرسالة التى لا توجد عادة فى الكتاب ورسالة الدكتوراه تمنح بعد الأستكمال الناجح لبحث يتم الأشراف عليه فضلاً عن إعداد النتائج فى هذه الرسالة .

##### ثانياً : الضبط البليوجرافى للرسّالات العلمية والبحوث الجارية :

تغطى الدوريات الكشفية ودوريات المستخلصات هذه الرسّالات ولكن التغطية غير كافية من غير شك وغير شاملة ومن هنا فتقوم الجامعات منفردة أو مجتمعة فى بلد معين أو فى منطقة معينة بإصدار قوائم بالرسّالات العلمية التى أجريت ولكن أكثر خدمات الاستخلاص شمولاً للرسّالات العلمية هى :

Dissertation abstracts International : Ann arbor Michigan :  
Microfilms.

وهذه تتضمن تجميعات شهرية للمستخلصات الخاصة برسالات الدكتوراه المقدمة لهيئة الميكروفيلم الجامعية بواسطة أكثر من [ ٤١٥ ] هيئة من أمريكا وكندا وبعض الدول الأوروبية . ويلاحظ أن هذه المستخلصات قد أنقسمت إلى عدة أقسام منذ عام ١٩٦٦ م .

فالقسم الأول عن : الإنسانيات والعلوم الاجتماعية      والقسم الثاني : عن العلوم والهندسة .

وكل مدخل يحتوى على اسم الرسالة ثم أسم المؤلف والجامعة ثم التاريخ وأشم المشرف ثم مستخلص إعلامي وعدد الصفحات ثم رقم طلب الرسالة Order Number وهذه المستخلصات قد رتب تحت رؤس موضوعات وكل عدد يحتوى على كشف موضوعي وكشاف مؤلفين ثم يتم إصدار كشافات تركيمية سنوية ويمكن شراء النص الكامل للرسالة على هيئة ميكروفيلم أو ميكروفيش أو نسخة عادية .

### ثالثاً : تقارير البحوث والتقارير الفنية Research Reports

تعتبر هذه التقارير جزءاً هاماً من مصادر المعلومات الأولية في العلوم والتكنولوجيا ، وفي أحيان كثيرة لا تصدر بعض المواد العلمية إلا على هيئة تقارير بحوث ( تعتبر الحكومة الأمريكية أكبر ناشر في العالم للتقارير البحثية والفنية إذ تصدر المؤسسات الحكومية هناك حوالى ١٠٠,٠٠٠ تقرير فني في العام حسب تقديرات أوائل الستينات والمرجح أن عددها في أواخر الثمانينات قد وصل إلى ما يربو على مليون تقرير ) .

وعلى كل حال .. فإن تقرير البحث هو شكل أكثر بدائية من المقال العلمي وذلك لأن هذا التقرير يصدر أثناء القيام بالبرنامج البحثي ، وعادة ما يسمى في هذه الحالة بتقرير تقدم البحث .

### Progress Research Report.

وإذا كان تقرير البحث له أهميته الوقتية في الإنتاج الفكرى فإنه يحتوى أحياناً على بيانات قد يخلو منها التقرير النهائي .

وهناك تقارير سرية ( Classified ) وهى التى تحتوى على بيانات تتعلق بالأمن القومى

أو الأسلحة النهائية Ultimate Weapons أو غير ذلك ، والتقارير الفنية لها أربع درجات من السرية كما يلي :

- |                  |             |
|------------------|-------------|
| 1 ) Top secret   | سرى للغاية  |
| 2 ) Secret       | سرى         |
| 3 ) Confidential | محظور       |
| 4 ) Restricted   | توزيع محدود |

وبالتالى فتوزيعها محدود لأشخاص أو هيئات معينة ، ونظراً لأن التوزيع سيكون محدوداً فإن كشف أو استخلاص هذه التقارير سيكون بالتالى قليلاً أيضاً .

وفي الولايات المتحدة الأمريكية تقوم هيئة خدمات المعلومات الفنية الوطنية ( NTIS ) بالأعلان عن تقارير البحوث والتقارير الفنية غير المصنفة [ غير السرية ] وذلك لتوزيعها وبيعها .

وبما ينبغي الإشارة إليه أن ملخصات تقارير البحوث الحكومية غير المصنفة وكذلك الترجمات المتوفرة لتقارير البحوث الأجنبية ، هذه تنشر بصفة دورية كل أسبوعين فى المطبوع التالى :

#### Government Reports

وعلى كل حال فهناك بيبليوجرافيات ونشرات عديدة تصدرها خدمات المعلومات الفنية والوطنية وأى مكتبة متخصصة تهتم بتقارير البحوث لا بد أن تتصل بخدمات المعلومات ذات الشهرة العالمية فى مجال نشر مثل هذه التقارير .

#### رابعاً : الضبط البليوجرافى للتقارير الفنية Technical Reports

لم تحظ التقارير الفنية بتغطية منهجية فى خدمات الكشف والاستخلاص التقليدية وذلك لأسباب عديدة أهمها .

١ - الحجم الكبير لمقالات الدوريات والأنتاج الفكرى المنشور بأشكال أخرى والتي يجب تغطيتها فى هذه الخدمات .

٢ - صعوبة الحصول على نسخ من التقارير الفنية وهذه التقارير تصدرها عادة مؤسسات فنية عديدة داخل الدولة .

٣ - الوضع المشكوك فيه بالنسبة للتقارير الفنية وأهميتها وليس معنى ذلك أن خدمات الكشف والاستخلاص الرئيسية لا تحتوى على تقارير فنية ولكن هذه التغطية ليست كافية .

وهناك خصوصاً في البلاد المتقدمة هيئات حكومية تهتم بإنتاج التقارير الفنية ومن أمثلتها في أمريكا الوكالات الثلاثة التالية :

DOE - ٣      NASA - ٢      DOD - ١

وكل واحدة من هذه الهيئات لها وحدة معلومات فنية مستقلة تبث المعلومات الفنية التي تصدرها هي . وتقوم بالضبط الببليوجرافى الخاص بهذه التقارير وهناك إلى جانب الوكالات الوطنية وكالات دولية مثل الوكالة الدولية للطاقة الذرية I.A.E.A. وهناك أيضاً هيئة في أمريكا تهتم بالتقارير وتسمى خدمة المعلومات الفنية الوطنية [ NTIS ] وهذه الخدمة تعتبر من أكبر الخدمات في العالم وهى المسئولة عن ضبط الببليوجرافى للتقارير الفنية فضلاً عن نشرها وبثها في العالم .

### خامساً : براءات الاختراع Patents

تعتبر البراءات جزءاً من الإنتاج الفكرى الأولى لأن الاختراع يجب أن يكون جديداً حتى يتم الاعتراف به كبراءة اختراع لصاحبها وبراءات الاختراع ذات أهمية خاصة للكيميائيين والمهندسين وأن كانت البراءات الكيميائية هى التى تحظى بالكشف والاستخلاص الجيد كما هو الحال في المستخلصات الكيميائية Chemical Abstracts .

وتعرف براءة الاختراع بأنها حماية ممنوحة من الحكومة للمخترع حتى لا يساء استغلال اختراعه بدون أذنه ويجب التمييز بين براءة الاختراع والعلامة التجارية Trademarks وحفظ حقوق المؤلف Copyright فالثلاثة جميعاً لحماية المؤلفين أو المخترعين بواسطة الحكومة ولكنها أنواع تختلف عن بعضها .

فالعلامة التجارية هي اسم أو رمز يستخدم مع أحد المنتجات لبيان مصدره وللتعريف به وتمييزه عن غيره من المنتجات الخاصة بالآخرين ، والعلامات التجارية يمكن أن تسجل نفسها بمكتب براءات الاختراع وذلك حتى تستبعد الآخرين من إستخدامها ، ولكنها أى هذه العلامة التجارية لا تمنع الآخرين من صناعة وبيع البضائع نفسها تحت اسم أو رمز مختلف أما حفظ حقوق المؤلفين فيحوى الكتابات والمؤلفات الخاصة بمؤلف معين ضد نسخها وحفظ حقوق المؤلف يعنى أساساً شكل وأسلوب التعبير ولكنه لا يعنى المادة الموضوعية التى شملتها تلك المؤلفات ، ويمكن الحصول على براءات الاختراع عادة من المكاتب الوطنية لبراءات الاختراع وكذلك من بعض مكاتب الإبداع المختارة ، ولكن البحث الواسع عن البراءات يتطلب كلا من التخصص الموضوعى ومعرفة قوانين براءات الاختراع فى البلد الخاص بتلك البراءات .

هذا ويلاحظ ضخامة هذا النوع من الإنتاج الفكرى ، ففى عام ١٩٧٥ م مثلاً أصدر مكتب البراءات الأمريكى PTO عدد ٧٤,٣١٥ براءة للاختراعات ، كما كان عدد البراءات الكلية فى العام التالى ١٩٧٦ م عدد ٣,٩٤٣,٥٧٠ براءة ، ومن بين البلاد النشطة فى مجال إصدار البراءات نجد إنجلترا وفرنسا وألمانيا الغربية وكندا وبلجيكا .

وهناك على المستوى الدولى المعهد الدولى لبراءات الاختراع الموجود فى لاهاى فى هولندا [ IIB ] وهو يقوم بمحاولة التنسيق على المستوى الدولى بالنسبة لقواعد براءات الاختراع وطرق تنظيمها وحفظها .

### سادساً : الضبط اليليجرافى لبراءات الاختراع

تعتبر المجلة الرسمية الأمريكية Official Gazette هى المجلة التى تحتوى على ملخصات لبراءات الاختراع والعلامات الجارية . وهى التى تصدر منذ عام ١٨٧٢ م وكل عدد أسبوعى يحتوى مستخلصات لحوالى ١٥٠٠ براءة جديدة ممنوحة ، كما يتضمن المستخلص الرسومات المختارة من واقع ما هو موجود فى البراءة نفسها وهناك للمجلة الرسمية كشاف بأسماء المخترعين وكشاف موضوعى حيث ترتب أرقام براءات الاختراع تحت الأقسام والأقسام الفرعية للنظام الأمريكى لتصنيف براءات الاختراع U.S Patent Classification

System وهذه الكشافات تجمع وتنتشر سنوياً تحت اسم Index of Patents ويحتوى الجزء الأول على قائمة مرتبه هجائياً بأسماء المخترعين أما الجزء الثانى فيحتوى على كشاف بموضوعات الاختراعات وذلك طبقاً لتصنيف البراءات .

ويلاحظ أن مجلة المستخلصات الكيميائية Chemical Abstracts C. A. وهى أكبر مجلة مستخلصات فى العالم تحتوى على براءات الاختراع من الولايات المتحدة بصفة أساسية ولكنها تشمل براءات من إنجلترا وألمانيا الغربية واليابان وبلجيكا وغيرها من البلاد . ويحتوى كل عدد إسبوعى من المستخلصات الكيميائية على كشاف براءات مرتب رقمياً وكذلك كشاف بالموضوع يسمى كشاف بتواتر الكلمات Patent Concordance وهناك إلى جانب الدوريات الثانوية ( كالمستخلصات الكيميائية ) دوريات أولية ومجلات فنية تعلن عن براءات الاختراع الجديدة . وهناك دورية حديثة ظهرت تحت إسم المعلومات العالمية عن براءات الاختراع World Patent Information وهذه المجلة تعطى معلومات عن البراءات فى العالم وتصدرها السوق الأوروبية المشتركة والمنظمة العالمية للملكية الفكرية .

## الفصل الثامن

### البليوجرافيات والكشافات والمستخلصات

#### أولاً : البليوجرافيات :

البليوجرافية هي قائمة المراجع للمصادر الأولية أو غيرها من المصادر المتعلقة بموضوع أو شخص معين ، وترتب القائمة عادة بطريقة زمنية أو هجائية حسب المؤلفين ، ويمكن أن تكون البليوجرافية شاملة أو مختارة ، شارحة أو نقدية ، ويمكن أن تنشر البليوجرافية كأعداد متفرقة أو كجزء من عمل أكبر وذلك للاعتراف بأصالة العمل ومصادر معلوماته . والبليوجرافية الجيدة تغطي الإنتاج الفكرى فى فترة محددة وقد تكون أيضاً بليوجرافية راجعة إذا كان الموضوع يستدعى ذلك .

هذا وقد تسمى السلاسل الكشفية Indexing Serials بالبليوجرافية الجارية ، وهذه تصدر بانتظام عادة وتشمل تجميعات لعناوين المقالات أو إحالات لهذه المقالات جاءت بعد صدورها . وهذه العناوين هي التى تظهر فى الدوريات الأولية الجارية ، وقد تشمل أيضاً عناوين الكتب الجديدة وغيرها من المواد المنشورة .

وفى كل عدد من هذه الأعداد ، يتم ترتيب المواد حسب الموضوع والمؤلف فى ترتيب هجائى واحد ، أو أن يتم تكشيف المؤلفين فى جزء مستقل .

ويتم هذا التكشيف بالحاسب الآلى شاملاً بعض الدوريات المختارة ، وفى هذه الحالة يكون الناتج وهو الشرائط الممغنطة فى متناول المشتركين .

وهناك أيضاً سلاسل الاستخلاص Abstracting Serials وهذه المستخلصات قد تسمى أحياناً أيضاً البليوجرافيات الجارية وهى تحتوى على ملخصات محددة للمقالات

الهامة في مجال موضوعي محدد أيضاً ، وهذه الموضوعات والمقالات تظهر في الدوريات الأولية ، كما أن هذه المستخلصات تشمل الكتب أحادية الموضوع Monographs التي تحتوى على بحوث جديدة أو تقارير أو براءات إختراع أو غيرها من المطبوعات الأولية ، وترتب هذه الملخصات عادة حسب رؤوس الموضوعات العامة متبوعة بكشاف هجائى للمؤلفين .

ولكن بعض المستخلصات تحتوى على أرقام التقارير والمؤلفين المشاركين بالإضافة إلى كشافات تحليلية ، ولكن معظم المستخلصات تهتم بالتغطية المختارة لجميع الدوريات المشهورة في المجال ، أما بالنسبة لعدد مرات الصدور Frequency فهي غير محددة كما أن المستخلصات عادة يتم تجميعها سنوياً أو تعد كشافات لسنوات متعددة وذلك طبقاً للمؤلفين والموضوعات ومعادلات براءة الأختراع أو أرقام التقارير المنشورة . وتصدر المستخلصات في الوقت الحاضر أما مطبوعة أو على بطاقات توزع على المشتركين أو تسجل الكترونياً في مراصد المعلومات ، فضلاً عن أن كشافات العديد من المستخلصات الحالية يعد بواسطة الحاسب الآلى وذلك لتلافي التأخير الذى كان يحدث بالنسبة لهذه الكشافات كما أن هذه المستخلصات قد توضع على الميكروفيلم أو الميكروفيش وعلى الرغم من الإمكانات الهائلة التكنولوجية فهذه الدوريات الثانوية تتأخر عادة وقتاً طويلاً بعد صدور الدوريات الأولية ، ولكنها تغطى أكثر كثيراً مما هو موجود في الإنتاج الفكرى الأولى ، وبالتالي فالباحث الجاد لا بد أن يستشير المستخلصات خصوصاً إذا كانت لها كشافات تحليلية مناسبة .. وتخدم هذه المستخلصات الباحث في إسترجاع المعلومات الموضوعية المحددة كما تساعد هذه المستخلصات في عمل المسوحات اللازمة للباحث في إعداد ما يسمى حالة الفن State of the Art عن الموضوع الذى يقوم بدراسته .

هذا والتمييز بين البليوجرافيات الجارية والراجعة يعتبر أمراً مؤقتاً لأن هذا التمييز يرتبط بالفترة الزمنية التى تغطيها البليوجرافيات ، هذا والبليوجرافيات الراجعة تصف لنا المواد المنشورة في الماضى وتهدف إلى المعاونة في المسح الشامل للإنتاج الفكرى أما البليوجرافيات الجارية فهي تشمل مواد منشورة حديثاً أى خلال شهر أو عدة أشهر وهى تساعد الباحث في إختيار بعض الوثائق الحديثة القليلة المتصلة بموضوعه وقد تكون البليوجرافيات الجارية مطبوعات مسلسلة تظهر في فترات محددة ويغطى كل عدد المواد المنشورة منذ صدور العدد



السابق ثم يتم تركيم هذه الأعداد الدورية لإعداد بليوجرافيا راجعة تغطي وقتاً أطول من الزمن وهناك أيضاً كشافات للبليوجرافيات الراجعة وذلك لتوفير مداخل إضافية وبديلة للوثائق والتي تكمل ترتيب المداخل في الجزء الرئيسى للبليوجرافيا ومن أمثلة هذه الظاهرة : المسلسلة التالية والتي تصدر سنوياً *Bibliography of History of Medicine* والتي تصدرها المكتبة الوطنية للطب في أمريكا .

### ١ - البليوجرافيات الجارية :

هناك قوائم بليوجرافية منتظمة مثل بليوجرافيا تاريخ الطب التي سبقت الإشارة إليها كما أن قوائم الإضافات التي تعدها المكتبات ومراكز المعلومات فضلاً عن المراجعات الموجودة في الدوريات هذه وتلك تعتبر أيضاً مصادر بليوجرافية مفيدة للإحاطة بالمطبوعات الجارية وهناك أمثلة واضحة في المجال الخاص بالبليوجرافيات الجارية ومن أهمها الكتب الفنية الجديدة *New Technical Books* التي تصدرها المكتبة العامة في مدينة نيويورك وكذلك الكتب العلمية والفنية البريطانية *British Scientific and Technical Books* وهي التي تعتمد على قوائم الكتب التي تعدها جمعية أزلب *Aslib* البريطانية . وهناك الآلاف من الدوريات الأولية التي تنشر المراجعات والإعلانات عن الكتب العلمية والفنية الجديدة وذلك مثل الدوريات العامة التالية :

- |                       |                 |
|-----------------------|-----------------|
| 1- Science            | مجلة العلم      |
| 2- Nature             | مجلة الطبيعة    |
| 3- American Scientist | العالم الأمريكى |
| 4- Library Journal    | مجلة المكتبات   |

وهناك مجلة أسمها الإختيار *Choice* وهذه دورية تحتوى بصفة أساسية على مراجعات الكتب التي تستجيب لمستوى الطالب الجامعى أما مجلة المكتبة *Library Journal* فهي تصدر عدد سنوى خاص بالكتب العلمية والفنية والطبية فضلاً عن أنها تعلن بصفة دورية عن الكتب القادمة أى التي ستصدر بعد مدة قليلة وكذلك الحال بالنسبة لمجلة الناشرين التي تصدر أسبوعياً *Publishers Weekly* وبالإضافة إلى هذه المصادر هناك فهارس الناشرين والتي تعلن عن الكتب الجديدة أو التي ستصدر قريباً كما تحتوى بعض

خدمات الكشف والإستخلاص مثل المستخلصات الكيميائية على مستخلصات أو مراجعات عن الكتب الجديدة . ولما كانت مراجعات الكتب العلمية منتشرة في مصادر متعددة فهناك كشف مراجعات الكتب الفنية Technical Book Review Index الذى تصدره جمعية المكتبات المتخصصة الأمريكية وفرعها في مدينة بتسبرج . أما كشف مراجعات الكتب Book Review Index وملخصات مراجعات الكتب Book Review Digest فهى كشافات مشابهة لمراجعات الكتب وإن كانت تتجه نحو الكتب العامة وليست الفنية المتخصصة هذا وقد قام معهد المعلومات العلمية في فيلادلفيا بطباعة كشف مراجعات الكتب في العلوم Index to Book Reviews in Sciences ويغطى حوالى ( ٣٥,٠٠٠ مراجعة ) للكتب المنشورة حديثاً كل عام كما تجدر الإشارة بالنسبة للقوائم الببليوجرافية المجمعة إلى الببليوجرافية الأساسية للعلوم والتكنولوجيا والتي يصدرها Mc Graw Hill Basic Bibliography of Science and Technology وترتب الكتب في هذه القائمة الببليوجرافية تبعاً لحوالى سبعة آلاف رأس موضوع وهى نفسها رؤوس الموضوعات الموجودة في موسوعة مجرول للعلوم والتكنولوجيا Mc Graw Hill Encyclopedia of Science and Technology وهذه الكتب تتوجه أساساً للطلاب وللقارئ العام .

## ٢ - الببليوجرافيات الراجعة :

من أقدم القوائم الببليوجرافية للمقالات العلمية هى تلك التى صدرت في القرن الثامن عشر في ألمانيا وهذه تحتوى على ستة عشر مجلداً . كما أن المكتبة الوطنية الطبية في أمريكا مسئولة عن إصدار قوائم ببليوجرافية مراجعة تغطى الإنتاج الفكرى الطبى منذ بدايته كما تقوم مكتبة جون كيرار John Crerar بإعتبارها واحدة من أعظم المكتبات العلمية والفنية في العالم تقوم بإعداد فهرس يتكون من الأجزاء الثلاثة التالية :

- ١ - فهرس المؤلف - العنوان : ويحتوى على حوالى ٦٠٠,٠٠٠ بطاقة ( ٣٥ مجلد ) . . .
- ٢ - فهرس الموضوع المصنف : ويحتوى على حوالى ٧٥٠,٠٠٠ بطاقة ( ٤٢ مجلد ) . .
- ٣ - كشف موضوعى للفهرس المصنف الموضوعى : وهو في مجلد واحد .

ومن المعروف أن مكتبة جون كيرار تحتوى على حوالى مليون مجلد ونشرة فى مجالات العلوم والتكنولوجيا وهذه هى مجرد أمثلة قليلة لآلاف القوائم البibliوجرافية الراجعة .

### ٣ - البibliوجرافيات الموضوعية المتخصصة :

معظم البibliوجرافيات الراجعة السابقة عريضة جداً فى نطاقها وتضم مختلف الفروع العلمية والطبية والهندسة والتكنولوجيا وهناك العديد من البibliوجرافيات المتخصصة المحددة نطاقها فى موضوع أو حتى موضوع فرعى وذلك لتغطية الإنتاج الفكرى فى مجالات موضوعية محددة . ومن أمثلة البibliوجرافيات الراجعة المتخصصة :

A select Bibliography in Chemistry البibliوجرافيات المختارة فى الكيمياء  
1500 - 1900

### ٤ - بibliوجرافيات البibliوجرافيات :

نظراً للعدد الهائل والمتنوع لمصادر البibliوجرافيات كان من اللازم القيام بالضبط البibliوجرافى لهذه البibliوجرافيات نفسها خصوصاً وإعداد وتجميع البibliوجرافيات يستغرق جهداً ووقتاً طويلاً وبالتالى فإن بibliوجرافيا البibliوجرافيات تخدم فى تجنب تكرار إعداد نفس القوائم البibliوجرافية ومن أمثلتها البibliوجرافيا العالمية للبibliوجرافيات A World Bibliography to Bibliographies by; T. Besterman وهناك مرشد بibliوجرافى راجع أعده بسترمان أيضاً للكتب المطبوعة من بداية الطباعة وحتى نهاية القرن السادس عشر وإذا كانت هذه الأعمال السابقة عريضة فى نطاقها فهناك أيضاً بعض البibliوجرافيات الموضوعية المتخصصة مثل البibliوجرافيا العالمية للبibliوجرافيات الزراعية A World Bibliography to Agricultural Bibliographies Munich, 1964 وهناك الكشاف البibliوجرافى المعروف باسم Bibliographic Index وينشره ولسون فى نيويورك منذ عام ١٩٤٥ م .

### ثانياً : الكشافات وخدمات التكشيف :

تعود أصول عملية التكشيف الموضوعى الهجائى إلى الحضارات القديمة كما استخدم التكشيف الهجائى خلال القرون الوسطى وعلى الأخص فى الأعمال الدينية والفلسفية

والقانونية أما الإنتاج الفكرى العلمى فلم يظهر بصورة واضحة حتى القرن الثامن عشر عندما أصبحت الدورية العلمية الوسيط المفضل لبث المعلومات العلمية ولقد أصدرت الجمعية الملكية فى لندن كشافين ضخمين للإنتاج الفكرى العلمى للقرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين كما كان لـ هذين الكشافين ، كشاف موضوعى ، وقد صدر الكشافان فى ١٩ مجلداً وأصدرت الجمعية الملكية أيضاً بين عام ١٩٠٢ م إلى عام ١٩٢١ م الفهرس الدولى للإنتاج العلمى فى ١٤ مجلداً ويغطى الإنتاج الفكرى من عام ١٩٠١ م إلى عام ١٩١٤ م وشمل هذا الفهرس كشاف للمؤلفين وللموضوعات وذلك بالنسبة للكتب ومقالات الدوريات فى جميع فروع العلم ومن بين الكشافات التى بدأت خلال القرن التاسع عشر كشافات علم الحيوان Zoological Record, 1886 والكشافات الطبية Index Medicus (1879) أما القرن العشرين فقد شهد العديد من الكشافات العامة والمتخصصة وذلك مثل : (1955) Applied Science and Technology Index ● (1916) Biological and Agricultural Index ●

والكشاف هو عبارة عن قائمة هجائية مفصلة بالأسماء والمصطلحات والموضوعات والأماكن والمعادلات الكيميائية والأعداد أو غيرها من المداخل الهامة فى العمل الكامل ( كالكتاب أو مجموعة الدوريات ) حيث يبين الكشاف الصفحة المحددة التى يحيل إليها الكشاف حيث المادة العلمية المطلوبة ويمكن للكشاف أيضاً أن يكون مرتباً بطريقة زمنية أو جغرافية أو رقمية أو بأى طريقة أخرى إلى جانب الطريقة الهجائية وهى أكثرها شيوعاً ، كما هو الحال مثلاً فى الموسوعة المرتبة نفسها هجائياً ولكن الباحث يستشير الكشاف الهجائى فى نهاية الموسوعة أولاً ، لأن الكشاف يجمع كل ما تحتويه الموسوعة عن الموضوع .

### ثالثاً : المستخلصات وخدمات الإستخلاص :

لقد أستخدمت المستخلصات والملخصات والمختارات ( Digest ) كتركيز للوثائق الأصلية وبالتالي فقد تستخدم بديلاً للوثائق نفسها ولعل فكرة التمثيل المكثف بواسطة مستخلصات أو مايشبهها يعود فى التاريخ الإنسانى إلى الحضارات القديمة فقد كانت المستخلصات تكتب على المظاريف التى تغلف أقراص الطين فى حضارات ما بين النهرين فى القرن الثالث والثانى ق . م . والغرض من المظروف هو الحفاظ على أقراص الطين بالطبع وأما الكتابات على المظروف فقد كانت لتجنب الغطاء الصلب أى أن الوثيقة نفسها إما أن

تكتب بكاملها في الخارج مع الأختام التوقيعية الضرورية أو أنها تستخلص وتكتب على الظرف مصحوبة بالأختام المذكورة . ولعل ذلك يعتبر عملية بداية التكشيف والإستخلاص في التاريخ وهذه المستخلصات لم تستخدم بواسطة العلماء والباحثين وحدهم ولكنها إستخدمت أيضاً بواسطة رجال الدولة والحكام والقادة الدينيين في العصور القديمة والوسيلة وذلك في الإتصالات الخاصة بينهما وفي الإحاطة الجارية وفي القرن السابع عشر تغير إستخدام المستخلصات من أنها وسيلة إتصال خاص إلى نظام لبث المعلومات وإن كانت وظيفة المستخلص ظلت كما هي أى أنها ظلت تسهل عملية التعرف والإختيار على الوثائق المتصلة بأحد المجالات الخاصة بباحث معين كما أنها قد أستخدمت أحياناً بديلاً للوثائق الكاملة وخلال القرن التاسع عشر بدأت العديد من الدوريات الإستخلاصية ومن أهمها الدورية الألمانية ( 1830 ) Pharmaceutische Central Blatt أما الكشاف الهندسى فقد بدأ عام ١٨٨٤ م والمستخلصات العلمية عام ١٨٩٨ م ثم بدأ مكتب براءات الإختراع في الولايات المتحدة بإصدار المجلة الرسمية Official Gazette 1872 ثم استمرت خدمات الإستخلاص في الزيادة خلال القرن العشرين : المستخلصات الكيميائية ١٩٠٧ م والمستخلصات البيولوجية ١٩٢٦ م . والمراجعات الرياضية ١٩٤٠ م . وكذلك مجلة المستخلصات الفرنسية Buletin Signalitique 1940 والمستخلصات الطبية Excerpta Medica, Holland, 1947 هولندا والمستخلصات التحليلية Analytical Abstracts, U.K. في بريطانيا والمستخلصات المرجعية الروسية Referativnii zhurnal, 1954 وفي السنوات الأخيرة زاد عدد خدمات الإستخلاص كما زادت المواد التي تغطيها كل خدمة وتعكس المستخلصات الكيميائية Chemical Abstracts هذه الزيادة أو النمو المستمر منذ وجودها عام ١٩٠٧ م . فقد نشرت المستخلصات الكيميائية المليون مستخلص الأولى في حوالى ٣٢ سنة ( 1907 - 1938 ) أما المليون الثانية فقد نشرتها المستخلصات الكيميائية بعد ١٨ عام أى حتى عام ١٩٥٦ م . أما المليون الثالث فقد وصلت إليها مجلة المستخلصات الكيميائية بعد ٧ سنوات أى في عام ١٩٦٣ م . والمليون الرابع في عام ١٩٦٨ م . أى بعد ٥ سنوات أما المليون الخامس فقد وصلت بعد ٣ سنوات فقط في عام ١٩٧١ م . وتقوم المجلة حالياً بإستخلاص حوالى نصف مليون وثيقة كل سنة أى أنها تختار مستخلصاتها من عدد ١٣,٠٠٠ دورية بالإضافة إلى المطبوعات الأخرى .

ونظراً للتغطية الشاملة فقد أصبحت خدمات الإستخلاص الكبيرة مثل المستخلصات الكيميائية والمستخلصات الفيزيائية Physics Abstracts والمستخلصات البيولوجية Biological Abstracts أصبحت عامة إلى حد كبير بحيث لم تعد تستجيب لإحتياجات العلماء المتخصصين في فرع ضيق جداً من العلم وبالتالي فهناك ظاهرة ملحوظة خلال السنوات العشر أو العشرين السابقة وهي ظهور خدمات الإستخلاص المتخصصة التي تغطي فرعاً ضيقاً من العلوم مثل مجلة مستخلصات الليزر أو مستخلصات الأحماض الأمينية والبروتين وغيرها كما تعتبر خدمات الإستخلاص التي تركز على التقارير الفنية ذات أصل حديث أيضاً .

#### رابعاً : صفات ومميزات خدمات التكشيف والإستخلاص :

##### ١ - التغطية والسرعة :

الوظيفة الرئيسية لخدمات التكشيف والإستخلاص ذات وجهين أولهما تسهيل بحوث الإنتاج الفكري الراجعة Retrospective وثانيهما الإستجابة للإحاطة الجارية للعلماء وحتى يمكن تسهيل البحوث الراجعة الشاملة فلا بد أن يكون للدورية الثانوية أوسع تغطية ممكنة . وبالإضافة إلى ذلك فلا بد أن تكون للدورية الإستخلاص كشافات للمستخلصات وذلك لتسهيل تحديد المستخلصات المطلوبة بسرعة ويسر . أما الدورية الثانوية فيجب أن تصدر بأقل تأخير ممكن إذا كان الهدف هو الإحاطة الجارية الجيدة وذلك حتى يمكن للعلماء التعرف على الإنتاج الفكري الجارى الذى يخصهم . وواضح أن هاتين الميزتين تتناقضان مع بعضهما فشمول التغطية يتعارض مع سرعة الإنتاج والنشر ومعنى ذلك أن كل محاولة لتحسين أحدهما سيؤدى إلى تأثير معاكس بالنسبة للآخرى . وقد حاول ناشرو خدمات الإستخلاص والتكشيف حل هذه المشكلة بطريقتين أولهما تقليل التغطية الخاصة بالخدمة الثانوية وثانيهما إنتاج منتجات متفرقة للإستجابة للإحتياجات الراجعة والإحاطة الجارية مع التركيز على مجال علمى محدد ومن بين الكشافات التى تحاول تغطية معظم فروع العلوم والتكنولوجيا Applied Science and Technology Index ولكن هذه التغطية رغم شمولها لا تتميز بالعمق فهذا الكشاف يغطي حوالى [ ٢٥٠ ] دورية منشورة باللغة الإنجليزية ومعظمها بالولايات المتحدة أما الدوريات البريطانية فيغطيها British Technology Index وبالتالي فمثل هذه الكشافات تصلح للبحث بالنسبة للشخص

العادى أو طالب الجامعة مثلاً ولكن البحوث المتعمقة المتخصصة تحتاج إلى خدمات ثانوية أكثر تخصصاً. ويلاحظ أن هناك كشاف يغطى أيضاً الإنتاج الفكرى فى العلوم والتكنولوجيا ويتم إنتاجه بواسطة الحاسب الآلى وهو يقوم بخدمة إحاطة جارية ويغطى حوالى [ ٢٢٠٠ ] دورية وكذلك [ ٥٠٠٠ ] براءة اختراع وحوالى [ ٤٠,٠٠٠ ] تقرير بحث ، [ ٦٠٠٠ ] كتاب سنوياً . هذا الكشاف اسمه Pandex وهو يصدر كل أسبوعين مع تركيبات فصلية . وهذا الكشاف موجود على هيئة ميكروفيلم وميكروفيش أما بالنسبة لخدمات الإستخلاص ذات التغطية العامة كالتى تصدر فى الإتحاد السوفيتى لخدمات Referativnyi Zhurnal والتي تصدر فى فرنسا Bulletin Signalitique فهذه ليست مطبوعات مفردة ولكنها عائلة لأعداد كبيرة من الأقسام المتفرقة وكل قسم مخصص لأحد الفروع المحددة العلمية فالدورة الروسية لها أكثر من [ ٦٥ ] قسم والدورية الفرنسية تصدر فى حوالى [ ٥٠ ] قسم وكل واحد من هذه الأقسام يمكن الحصول عليه وشراؤه بمفرده دون الحاجة إلى شراء جميع الأقسام التى تصدر ويلاحظ أيضاً زيادة التقسيمات الداخلية للمستخلصات الكيميائية ( تصدر بأمريكا ) أنقسمت منذ عام ١٩٦٧ م . إلى جزأين الجزء الأول يحتوى على [ ٣٤ ] قسم والجزء الثانى يحتوى من القسم [ ٣٥ - ٨٠ ] ونظراً لضخامة الإنتاج الفكرى فقد بدأت المستخلصات الكيميائية بإصدار خدمة إحاطة جارية وتعد بالحاسب الآلى لعناوين المقالات Chemical titles وهذه الدورية تنتج بواسطة الحاسب الآلى عن طريق كشاف Kwic وهو كشاف تبادل الكلمات المفتاحة بحيث يكون هناك ترتيب هجائى فى منتصف الصفحة ويتم هذا التكشيف لحوالى [ ٧٠٠ ] دورية فى مجال الكيمياء وبالمثل فقد بدأت المجلة الروسية Ref. ZH منذ عام ١٩٦٦ م . بإصدار دوريات الإحاطة الجارية وأسمها Ekspres Informatsii وهذه سلسلة من أكثر من [ سبعين ] قسم وتصدر بعد حوالى ٨ أسابيع من صدور الدوريات الأصلية .

هذا ويصدر نظام المعلومات الدولى للفيزياء والهندسة ( Inspec ) مجموعة من خدمات الإحاطة الجارية وخدمات البحث الراجع حيث تصدر الأوراق الجارية فى الفيزياء والأوراق الجارية فى الهندسة الكهربائية والألكترونية والأوراق الجارية فى الحاسبات والتحكم كما تصدر أيضاً ٣ خدمات إستخلاص وهى المستخلصات الفيزيائية والمستخلصات الكهربائية والألكترونية ومستخلصات الحاسب والتحكم وهذه الثلاثة تسمى فى مجموعها

المستخلصات العلمية Science Abstracts كما تصدر Inspec أيضاً خدمات البث الإنتقائي للمعلومات SDI .

### Selective Dissemination of Information

## ٢ - التكرار والإغفال في خدمات الكشف والإستخلاص :

هناك حوالى [ ٣٠٠٠ ] خدمة للإستخلاص والكشف فى العالم من بينها حوالى [ ٢٥٠٠ ] خدمة فى مجالات العلوم والتكنولوجيا وهذه الخدمات الثانوية تجهز حوالى ٨ ملايين مرجع سنوياً والإنتاج الفكرى السنوى للمقالات العلمية والفنية هو حوالى مليونين مادة ومع ذلك فلا يتم تغطية هذه الوثائق بواسطة خدمات الكشف والإستخلاص وفى الواقع فهناك عدد كبير من الوثائق التى يتم تغطيتها بواسطة خدمات ثانوية متعددة بينما يوجد عدد غير محدود من الوثائق التى لا يتم تغطيتها بأى خدمة ثانوية وهذه المشكلة المزدوجة الخاصة بالتكرار والإغفال قد لاحظها الباحث برادفورد منذ عام ١٩٣٧ م فقد لاحظ أن هناك ما يقرب من ثلثى الأوراق العلمية والفنية التى لا تغطيها خدمات الكشف والإستخلاص أما الثلث الباقي فتغطيه الدوريات الثانوية . وقد قامت جمعية « ASLIB » بإنجلترا بأختبار إحصائى على دوريات الإستخلاص وأكتشفت أن نسبة ٤٦٪ من العينة المكونة من [ ١٦٣٤ ] مرجع قد تم إستخلاصها فى أكثر من دورية واحدة وأن نسبة ٢٧٪ لم يتم تغطيتها بأى خدمة إستخلاص وربما يعود التكرار إلى أسباب عديدة منها الأهمية النسبية للمراجع فى تقدير خدمة الإستخلاص ولعل ذلك أيضاً يعود إلى تقدير خدمة الإستخلاص لإحتياجات المستفيدين منها ومعظم خدمات الإستخلاص تستخدم المستخلص الذى أعده المؤلف والذى يظهر فى مقالته الأصلية وإن كان يتم تعديله بما يتلاءم مع السياسة التحريرية لخدمة الإستخلاص .

إن التغطية المتكررة لنفس البحوث فى عدة خدمات للإستخلاص والكشف لا يعتبر عيباً فى حد ذاته ذلك لأنه يؤمن للباحث إمكانية الوصول إلى المقال الذى يريده إذا استخدم أى خدمة ثانوية ولكن الشيء غير المرغوب فيه هو إغفال المواد فى مختلف الخدمات الثانوية ومشكلة إغفال المواد هى أكثر خطورة من مشكلة التكرار من غير شك وقد تتأثر التغطية الخاصة بالخدمات الثانوية بالبعد الجغرافى أو اللغوى فعلى سبيل المثال كشاف العلوم



والتكنولوجيا Applied Science and Technology Index يغطي الدوريات التي تنشر باللغة الإنجليزية فقط ومعظمها يصدر بالولايات المتحدة وهم يبررون ذلك بأن تغطية اللغات الأخرى في البلدان الأخرى سوف يؤدي إلى تعطيل الخدمة وزيادة نفقاتها مما قد يؤدي بدوره إلى انخفاض الإشتراكات . وخلاصة هذا كله أنه نظراً للصعوبات الاقتصادية فضلاً عن الحواجز الجغرافية واللغوية فإن نسبة كبيرة من الإنتاج الفكري الأولي يظل بعيداً عن متناول الخدمات الثانوية .

### ٣ - الكشافات الخاصة بالمستخلصات :

قوة المستخلصات هي من قوة كشافاتها ومعظم كشافات الإستخلاص ترتب تحت فئات موضوعية عريضة أو طبقاً لخطة تصنيف موضوعية وحتى تقدم خدمة الإستخلاص مدخلاً موضوعياً أكثر تحديداً فهذه الخدمة تعد كشاف موضوعي متخصص بالإضافة إلى نقاط أخرى للوصول إلى المعلومات ( كأسماء المؤلفين وأرقام براءات الاختراع أو أرقام التقارير .. ألخ ) ففي المستخلصات الكيميائية مثلاً تجمع المستخلصات تحت [ ٨٠ ] قسم عريض هناك تقسيمات فرعية تصل إلى المئات ويلاحظ أن كل عدد أسبوعي من المستخلصات الكيميائية يحمل كشاف الكلمات المفتاحية Keyword Index وهو الذي يزودنا بإمكانية الوصول إلى الموضوعات المتخصصة المحددة وهناك ثلاثة كشافات وهي : كشاف رقمي . لبراءات الاختراع . وكشاف التواتر لبراءات الاختراع ( Concordance ) وكشاف المؤلفين . هذا ويعتبر تركيب الكشافات الخاصة بخدمات الإستخلاص أمراً ضرورياً أيضاً بالنسبة للبحث الراجع ، وهناك كشافات لكل عشرة سنوات أعدتها المستخلصات الكيميائية منذ عام ١٩٠٧ م إلى عام ١٩٥٦ م ثم أصبحت تصدر هذه الكشافات لفترات أقل بعد ذلك ويلاحظ أن الكشاف التجميعي الثامن والذي يغطي منذ عام ١٩٦٧ م إلى عام ١٩٧١ م يشمل أكثر من ٧٥ ألف صفحة في عدد ٣٥ مجلد أما الكشاف التجميعي التاسع ( ١٩٧٢ - ١٩٧٦ م ) فيحتوي على ٢٠١ مليون مدخل وذلك لعدد أكثر من ٢ مليون ورقة بحث وبراءة اختراع وغيرها من الوثائق .



## الفصل التاسع

### الموسوعات والقواميس وكتب الحقائق والجداول

#### النقدية والتراجم

تعتبر هذه الكتب المرجعية من المصادر الثانوية التي تعتمد على المصادر الأولية ، وترتب هذه الكتب المرجعية حسب خطة معينة ، وهذه الكتب المرجعية تحتوى على المعلومات نفسها وليس إشارات لها ولكن المعلومات المذكورة هنا تكون بطريقة مختصرة ومجدولة وذلك للتعريف - كما سبقت الإشارة - بالحقائق أو المعادلات الكيميائية أو المعانى أو النظريات والتاريخ والتراجم .. أطلع .

#### أولاً : الموسوعات :

الموسوعة هى كتاب أفكار وموضوعات ، أى أنها تعالج المفاهيم المختلفة وترتيبها هجائياً . وهذه المعالجة لا بد وأن تكون شاملة ومختصرة فى ذات الوقت أى أنها مقالات مركزة ولكن موجزة وهى عادة تصف وتشرح وتقيم الموضوع وتضيف إليه الإحصائيات والتواريخ على قدر المستطاع وأهم شئ بعد ذلك هو البليوجرافيا المختارة التى توجد فى نهاية المقال . وهذه الموسوعات قد توجد فى مجلدات متعددة كما هو الحال مع : Mac Graw Hill Encyclopedia of Science and Technology وقد توجد فى مجلد واحد كما هو الحال فى : Van Nostrand Encyclopedia of Science .

#### أ ( الموسوعات المتخصصة :

تهدف الموسوعة العامة إلى تقديم المعارف جميعها بطريقة محددة مختصرة وسهلة وتحتوى مقالات الموسوعة عادة على كمية كافية من البيانات كقاعدة أساسية عامة للموضوع

وهذه المقالات من موضوعات محددة لا تخدم القارئ العادى وحده ، ولكنها تخدم المتخصص الموضوعى الذى يبحث عن معلومات قاعدية أو أساسية فى مجال هامشى بالنسبة لتخصصه ولكن الموسوعة المتخصصة تختلف عن الموسوعة العامة فيما يلى :

١ - نطاق الموسوعة المتخصصة محدد بفرع واضح من المعرفة الإنسانية مثل الفيزياء والكيمياء والتكنولوجيا .. الخ .

٢ - مستوى المعالجة هو مستوى مفرط فى التخصص ويشمل نواحى فنية عديدة وبالتالى تتوجه الموسوعات المتخصصة لاستخدام المتخصصين فى الموضوعات المختلفة أساساً ومع ذلك فهناك موسوعات العلوم العامة التى تتوجه للقراء غير المتخصصين وهذه مثل الموسوعة ذات المجلد الواحد وهى موسوعة هاربر Harper Encyclopedia of Science والموسوعات المتخصصة تحتوى على مقالات مكتوبة وموقعة عادة بواسطة الخبراء ويختلف طول المقالة من عدة أسطر إلى عدة صفحات وتوجد فى مثل هذه الموسوعات الصور التوضيحية الملونة أو غير الملونة كما يوجد بها أيضاً الجداول والرسومات البيانية ، ويتبع كل مقالة عادة قائمة ببيبلوجرافية .

وأخيراً فتحوى الموسوعات الموضوعية فى بعض الأحيان مقالات عن الأشخاص ( تراجم ) وكذلك مقالات عن الهيئات والأحداث التاريخية .

### ب ( الموسوعات ذات المجلد الواحد :

وهذه مثل موسوعة هاربر السابقة الذكر والتى تصلح للقارئ العادى والطالب والغير متخصص وتحتوى على ٤٠٠٠ مقالة كتبها ٤٥ عالماً ومهندساً ولا تحتوى المقالات فى نهايتها على قوائم بيبليوجرافية ومع ذلك فهذه الموسوعة تحتوى فى نهايتها على قائمة بيبليوجرافية طويلة مرتبة حسب رؤوس الموضوعات وهناك موسوعة أخرى ذات مستوى أعلى وهى موسوعة فان تشرت Van وقد ظهرت الطبعة الخامسة عام ١٩٧٦ م . وتحتوى هذه الطبعة على أكثر من ٧٢٠٠ مدخل وحوالى ٢٤٥٠ رسم وصورة فى حوالى ٢٣٧٠ صفحة .

ولكن الموسوعة لا تحتوى على كشاف أو قائمة بيبليوجرافية وهى موجهة إلى العلماء والمهندسين والأطباء وعلماء الرياضيات وطلاب الموضوعات المختلفة وأى فرد يريد معلومات

شاملة أى أن هذه الموسوعة مرة أخرى يلجأ إليها العلماء المتخصصون لقراءة الموضوعات التى تقع على هامش تخصصاتهم .

وإلى جانب هذه الموسوعات التى تعالج موضوعات العلوم بصفة عامة هناك موسوعات ذات مجلد واحد فى موضوع واحد فقط وذلك مثل :

موسوعة الكيمياء Encyclopedia of Chemistry وهى تحتوى على أكثر من ٨٠٠ مقال وعلى قوائم بيبليوجرافية وقام بإعداد هذه الموسوعة ٦٠٠ متخصص وذلك للإستجابة لاحتياجات الطلاب والخبراء فى موضوعات غير الكيمياء .

وهناك موسوعات أخرى ذات مجلد واحد ولكن فى موضوعات متخصصة جداً كموسوعة أشعة أكس وأشعة جاما .

#### ج ( الموسوعات ذات المجلدات المتعددة :

وهذه الموسوعات تتوجه عادة إلى المتخصصين الموضوعيين وليس إلى القارئ العادى . وإن كانت هناك موسوعة ذات مجلدات متعددة تخدم غير المتخصص وهى موسوعة مجرول للعلوم والتكنولوجيا .

وتحتوى الطبعة الرابعة التى ظهرت عام ٧٧ م على حوالى ٧٨٠٠ مقالة كتبها ٢٧٠٠ عالم . ومعظم المقالات تحتوى على صور توضيحية ومتبوعة بقائمة بيبليوجرافية .

وهناك قائمة ملحقة بالموسوعة وتصدر مستقلة عنها وتسمى مجرول بيزك بيبليوجرافى Basic Bibliography of Science والمداخل فى هذه البيبليوجرافيا تحت نفس رؤوس الموضوعات المتبعة فى مقالات الموسوعة الأصلية .

ومن أمثلة الموسوعات المتخصصة ذات المجلدات المتعددة ما يلى :

- 1) Elseviers Encyclopedia of Organic Chemistry.
- 2) Kirk - Othmer Encyclopedia of Chemical Technology.

#### د - القواميس الموسوعية :

هناك بعض المراجع التى لا يحمل عنوانها كلمة موسوعة ولكنها تحمل كلمة قاموس

وذلك مثل Thorp's Dictionary of Applied Chemistry فهذه في الواقع موسوعة ذات 12 مجلد وقد يحدث العكس أيضاً أى أن توجد في العنوان كلمة موسوعة وهي في الواقع ليس لها صفات الموسوعة بل تكون كقاموس مثل الموسوعة المختصرة للفلك . والفرق بين القاموس والموسوعة واضح فالقاموس أساساً هو قائمة بالكلمات وتعريفها ومعناها في نفس اللغة أو بلغات أخرى والمداخل عادة قصيرة أما الموسوعة فتحتوي على مقالات ذات معلومات أطول وهي عادة موقعة وتحتوي على القوائم البيولوجرافية والرسومات التوضيحية وهناك بعض المطبوعات التي تجمع بين الموسوعة والقاموس مثل القاموس الموسوعي للفيزياء The Encyclopedic Dictionary of Physics وهذه تحتوي على ٩ مجلدات ذات مقالات قصيرة موقعة وكثير منها يحتوى على قوائم بيولوجرافية والمجلد الأخير هو قاموس متعدد اللغات . ( الإنجليزية — الفرنسية — الألمانية — اليابانية — الروسية — الأسبانية )

#### هـ - تحديث الموسوعات :

يلاحظ أن كثيراً من المعلومات في الموسوعات تصبح قديمة خصوصاً في المجالات السريعة التطور ومعروف أن تحديث الموسوعة وإعادة إصدارها يعتبر أمراً مكلفاً ومستغرقاً للوقت الطويل وبالتالي تلجأ الموسوعات إلى إحدى الطريقتين التاليتين :

- ( ١ ) طباعة النص الكامل للموسوعة في طبعة مراجعة كل خمس أو عشر سنوات .
- ( ٢ ) طباعة ملاحق أو كتب سنوية لتحديث الموسوعات ذات المجلدات المتعددة .

#### ثانياً : القواميس والمكانز :

القاموس هو كتاب كلمات ، وفي العلوم والتكنولوجيا فإن القاموس يساعد في تعريف المصطلحات المنتشرة الاستعمال وذلك بطريقة مبسطة على قدر الإمكان ، ويفضل عدم الإشارة إلى المصطلحات الفنية الأخرى .. وإن كان من المستحسن أن يبين المواقع التي يستخدم فيها هذا المصطلح الذي يقوم بتعريفه ، وتعتبر القواميس من بين أكثر الأعمال المرجعية استخداماً ، والقاموس يحتوى على قائمة هجائية من الكلمات مع بيان معانيها وجذور الكلمات وكيفية نطقها واستخداماتها وأحياناً بعض التوضيحات والصور . وتحتوى

بعض القواميس على مداخل التراجم وأسماء الأماكن أيضاً وبالنسبة للمصطلحات العلمية فإنها مفردة في التخصص وكل مجال علمي له مصطلحاته المتعلقة به والتي يستخدمها الباحثون والممارسون في الاتصال ومن بين آلاف القواميس العلمية والفنية المتخصصة هناك بعضها القليل ثنائي اللغة Bilingual أو متعدد اللغات Multilingual وهذه الأنواع الأخيرة ذات أهمية بالغة في أعمال الترجمة كما أن هذه القواميس ومستوياتها تختلف بدرجة كبيرة فبعض هذه القواميس يحتوى على مصطلحات في جميع فروع العلوم والتكنولوجيا ومن أمثلة هذه القواميس Mc Graw Hill Dictionary of Scientific and Technical Terms ويحتوى هذا القاموس في طبعته الثانية التي صدرت عام ١٩٧٨ م على حوالى ١٠٨,٠٠٠ مدخل وحوالى ٣٠٠٠ صورة توضيحية ، وهناك بعض القواميس التي لا تقتصر على مجرد تعاريف ومعانى الكلمات ولكنها تحتوى على مقالات قصيرة أى أنها تشبه الموسوعة ومن أمثلتها القاموس التالى James and James Mathematics Dictionary وهو يشرح حوالى ٨٠٠٠ مصطلح ومفهوم ومعادله كما أن للقاموس كشافاً متعدد اللغات .

والمختصرات تحتل موقعا هاما في النشاط العلمى وهذه المختصرات يمكن أن توجد في القواميس والموسوعات كما أنها توجد أيضاً في كتب الحقائق وذلك مثل Hand Book of Chemistry and Physics وهناك أيضاً قواميس متخصصة في مجال محدد مثل مصطلحات البترول A Glossary of Petroleum وهو الذى ينشره معهد البترول في لندن .

أما المكانز فهي مختلفة عن القواميس من حيث أنها لا تحتوى على معانٍ أو تعريف للكلمات إلا بدرجات محدودة جداً والمكنز يحتوى على مصطلحات يتم التحكم فيها وتظهر العلاقات بين المصطلحات في العلوم والتكنولوجيا وذلك بغرض تسهيل عملية التكشيف واسترجاع الوثائق مثل BT. NT. RT أى مصطلح عريض ضيق ومصطلح مرتبط بآخر ومن أمثلة هذه المكانز « مكنز مصطلحات التعدين » Thesaurus of Metallurgical Terms .

وفيما يلى بعض القواميس المختارة :

1 - Chamber's Dictionary of Science and Technology.

قاموس شمبرز للعلوم والتكنولوجيا .

2 - Dictionary of Inventions and Discoveries .

قاموس الاختراعات والأكتشافات .

3 - Abbreviations Dictionary, Elsevier - North Holland 1978.

قاموس المختصرات .

### ثالثاً : كتب الحقائق :

هي كتب مرجعية يتم فيها التجميع الكمي للبيانات الأولية من مصادر كثيرة ومتعددة ثم يتم تقسيم وتصنيف هذه البيانات وتقديمها بطريقة تصلح للاستخدام السريع ، وذلك بعرضها على هيئة جداول ورسومات وأشكال وصور توضيحية مع استخدام الرموز والمعادلات والمختصرات واللغة الفنية المحددة ، فكتب الحقائق إذن هي كتب مفيدة للإجابة على الأسئلة المرجعية السريعة التي تطلب معلومات محددة جداً أو بيانات رقمية ويقال عادة بأن كتب الحقائق هذه تحيب على حوالى ٥٠ - ٨٠٪ من أسئلة الحقائق التي تحيب عليها المكتبات العلمية والفنية .

ونظراً لكمية البيانات المتنوعة والهائلة التي تحتويها كتب الحقائق والتي تُنشر عادة في مجلد واحد فيطلق عليها تسمية « المكتبات ذات المجلد الواحد » فمعظم كتب الحقائق تحتوي على بيانات كمية تقدم في شكل جداول ورسومات بيانية وقوائم مع شرح نصي قصير . وإعداد البيانات بهذا الشكل يجعل كتاب الحقائق أداة مرجعية مريحة جداً . ويلاحظ أن الاكتشافات التفصيلية في كتب الحقائق تتيح للأمين وللباحث التحديد والاسترجاع السريع للبيانات المطلوبة من بين الكم الضخم من البيانات التي تحتويها كتب الحقائق ومن بين هذه المراجع الهامة Handbook of Chemistry and Physics. Cleveland Ohio, Chemical Rubber Co. 1931 - وهو يسمى عند الغربيين الكتاب المقدس للكيمياء Chemistry Bible وهو الكتاب الرئيسي في هذا العلم .

ويتم مراجعة هذه المرجع سنوياً وقد صدرت الطبعة السبعون عام ١٩٩٠ م وتحتوي على حوالى ١٥٠ صفحة من الجداول الرياضية وثلاثة وعشرين صفحة من العوامل التحليلية ، كما يتضمن هذا المرجع أيضاً المراجع البيلوجرافية الخاصة بالمصادر الأصلية .



وهناك كتاب حقائق آخر يستخدم بكثرة وهو Chemical Engineer's Handbook, Mc Graw Hill, 5th ed, 1973 ويطلق عليه كتاب حقائق بيرى Perry's Hand Book نظراً لأن العالم جون بيرى هو الذى قام بتحرير الطبقات الأولى منه وهناك كتب حقائق هامة باللغة الألمانية وغيرها من اللغات ويمكن التعرف عليها عن طريق الدليل المعروف للعالم « بوتل » والخاص باستخدام الإنتاج الفكرى للكيمياء. Bottle. The Use of Chemical Literature 3rd ed. London, Butterworths 1980.

#### رابعاً : الجداول النقدية : Critical Tables

وهذه عبارة عن مجموعة من البيانات المرجعية المعيارية وذلك مثل Physical and Chemical Properties of Materials وهذه البيانات يتم تجميعها وتوثيقها وتقييمها ونشرها والاهتمام بتحديثها بصفة مستمرة وذلك حتى يقوم باستخدامها المهندسون والكيميائيون وهم واقفون من أرقامها وبياناتها .. وفى الوقت الحاضر يتم تجميع هذه البيانات والجداول النقدية بواسطة لجان دولية للبيانات العلمية والتكنولوجية ( CODATA ) والتي أنشأها المجلس الدولى للاتحادات العلمية ( ICSU ) .

نظام البيانات المعيارى الوطنى للمراجع National Standard Reference Data System (NSRDS) .

هناك أهمية متزايدة للبيانات الكيميائية والفيزيائية التى يتم نقدها وتقييمها ، وقد أنشأت دول عديدة ( من بينها الولايات المتحدة وإنجلترا والاتحاد السوفيتى ) . هيئات على المستوى الوطنى بغرض تجميع وتقييم وتنظيم ونشر الكميات الهائلة من البيانات الرقمية المشتقة من المصادر المنشورة وغير المنشورة ، وفى إنجلترا يقوم مكتب المعلومات العلمية والفنية [ OSTI ] المنشأ عام ١٩٦٥ م بمسئولية تجميع البيانات وتنسيقها وينشر قائمة دورية بمشروعات البيانات الرقمية الحاسوبية فى المملكة المتحدة .

أما فى الاتحاد السوفيتى فيوجد [ خدمات الدولة للبيانات المرجعية ] [ GSSS.D ] . وهذه الخدمة مسؤولة عن تحديد البيانات المطلوبة للعلوم والصناعة كما تقوم بوضع وتطوير معايير الاختبار وتقييم البيانات كما تقوم بتقديم هذه البيانات المرجعية للمجتمع العلمى والفنى السوفيتى .

كما تقوم خدمات الترجمة الإسرائيلية بترجمة العديد من منتجات هذه الخدمات السوفيتية . كما تقوم بعض شركات النشر الموجودة في نيودلهي بهذه الترجمة أيضاً وهذه الأنشطة بدعم من مؤسسة العلوم الوطنية الأمريكية [ N.S.F. ] .

### خامساً : الضبط البيليوجرافى للتراجم :

أعمال التراجم الأساسية يمكن التعرف عليها عن طريق الأدلة المعيارية للإنتاج الفكرى « مثل والفورد وشيبي » وهناك قواميس تراجم عديدة من بينها المرجع التالى :

- Slocum, R. B.

- Biographical Dictionaries and Related works, 1967.

أى أن هذا المرجع يعتبر قائمة بيبيوجرافية شاملة لأعمال التراجم ويشمل حوالى ٤٨٠٠ مدخل مكشفة وله كشاف بالمؤلف والعنوان والموضوع وقد صدر فى طبعته الأولى عام ١٩٦٧ م ولكن له ملحق عام ١٩٧٢ م وملحق آخر عام ١٩٧٨ م وهناك كشافات مراجعة ومستمرة تغطى التراجم ومن أهمها المرجع الثانى :

- Index to Scientists of the world from Ancient.to Modern Times.  
Compiled by Norwa O. Ireland, 1962.

ويشمل هذا الكشاف معلومات عن حوالى ٧٥٠٠ عالم باللغة الإنجليزية . وهناك كشاف آخر معروف يغطى جميع العلوم والفنون والآداب وهو كشاف التراجم Biography Index.

## الفصل العاشر

### المراجعات REVIEWS

تعتبر هذه مسحا موضوعيا للإنتاج الفكرى الأولى ، والمراجعة الجيدة تجمع وتلخص الإنتاج الفكرى الجارى وتقارن بين أجزائه المختلفة فضلاً عن بيان الاتجاهات المستقبلية بالنسبة لما يمكن أن يكون عليه البحث . هذا والمراجعة التقييمية النقدية التى يمكن أن يقوم بها مؤلف قدير تعتبر أداة هامة فى الإحاطة بما وصلت إليه البحوث فى مجال معين ، كما أنها تساعد فى التعرف على النقاط المفتوحة أمام الباحث لمزيد من الدراسة والبحث .

هذا ونحن نلاحظ فى وقتنا الحاضر نمواً سريعاً فى حجم الإنتاج الفكرى العلمى والفنى وهذا النمو فى البحث العلمى مصحوب بظاهرتين واضحتين .

الظاهرة الأولى : هى التخصص الزائد أى زيادة التخصص وتعمق الموضوعات أما الظاهرة الثانية : فهى الدراسات المتعددة الجوانب Interdisciplinary .

وحتى يمكننا أن نواجه الآفاق التى تتسع شيئاً فشيئاً بالنسبة للعلم ، فيقوم العلماء بالتركيز على فروع أصغر وأصغر من فروع العلم . وذلك حتى يمكنهم استيعاب المعلومات المنشورة وغير المنشورة فى تخصصهم الدقيق فضلاً عن متابعة التطورات الجارية ، ولكن هذا التخصص الدقيق والضيق بطبيعته يؤدي إلى بحوث يقرأها عدد قليل جداً من العلماء ، ونظراً لأن كل عالم له تخصص دقيق فالمشكلات البحثية المعاصرة تتطلب فريق الباحثين من مختلف التخصصات الدقيقة ، كما يلاحظ كثرة التوازي والتداخل فى البحوث ، نظراً لأن كل واحد من هؤلاء العلماء يركز على جزء محدد ، كما يغطى جزءاً آخر يشترك فيه مع آخرين ، وهذه العلاقة المتداخلة لطبيعة البحث العلمى المعاصر ، تستدعى من الباحث المتخصص أن يكون على دراية بالتطورات التى تحدث فى المجالات القريبة من تخصصه ،

ولكن كمية الإنتاج الفكري العلمي المنشور كبيرة جداً كما أنها لا تستوى في نوعيتها ، وبالتالي فليس هناك عالم واحد يستطيع فرز هذا الإنتاج الفكري ثم قراءة واستخلاص الجوانب المتعلقة بتخصصه ومن هنا كانت المقالة الاستعراضية Review article تصحيحاً لهذا الوضع .

وفكرة المقالة الاستعراضية ليست جديدة تماماً ففكرتها تعود إلى عصر العالم الموسوعي وهو العصر الذي كان فيه العالم يحيط بتخصصات عديدة ، ولعل هذا الوضع كان واضحاً عند العلماء العرب في العصر الوسيط أى عصر النهضة العربية الإسلامية ، كما أن الدوريات في بدايتها أى في القرن السابع عشر كانت تحتوى على مراجعات للكتب مثل دورية Journal de Scavants ولقد تأكدت طبيعة المراجعات النقدية بظهور الدورية التالية Critical Review of Annals of Literature (1726) م ١٧٢٦ م وعلى الرغم من أن الدوريات الاستعراضية هذه كانت موجودة منذ بداية الصحافة العلمية إلا أن أهميتها بالنسبة للعلماء قد زادت بدرجة كبيرة في العصور الحديثة ، وذلك نظراً للتطورات التي حدثت في النشر العلمي كما سبق بيانه ، أى تداخل جميع أشكال الإنتاج الفكري المنشور وغير المنشور وتجزئ العلم إلى فروع ضيقة وصغيرة جداً وكذلك اعتماد أجزاء العلوم بعضها على بعض وكل هذه العوامل جعلت من العسير على العلماء والباحثين أن يحيطوا بالتطورات الحديثة في المعرفة التي تهمهم وقد اتضحت أهمية هذه المراجعات في مؤتمر المعلومات العلمية الأول الذي عقدته الجمعية الوطنية البريطانية عام ١٩٤٨ م ، كما أكد مؤتمر واشنطن عام ١٩٥٨ م على أهمية الإنتاج الفكري للمراجعات وذلك للتعرف على اتجاهات البحوث المستقبلية وتصفح المجالات العلمية القريبة من التخصص .

وعلى كل حال فالاهتمامات المعاصرة تُشير إلى وظائف المراجعات والتجميعات النقدية على اعتبار أنها تلخص وتسهل وتوثق المعلومات ذات الجوانب التخصصية المختلفة وتعرضها في كيان واحد لخدمة المستفيدين وبالتالي فتعتبر شكلاً أساسياً للإفادة الفعالة من المعلومات العلمية والفنية .

وهناك في الوقت الحاضر حوالي 20,000 مراجعة علمية تنشر سنوياً وتبلغ تكاليفها من 100 إلى 200 مليون دولار .

## مراجعات المؤلفين وإعداد المراجعات :

يعتبر إعداد المراجعات عملاً فكرياً متميزاً لأنه يتضمن التجميع والتلخيص والتقييم للوثائق الأولية المنتشرة ، ثم تخليق محتوياتها في وعاء متناسك محدد ، وبالتالي فالمؤلفون لهذه المراجعات هم باحثون وخبراء على مستويات عالية وذوى فكرٍ خلاق ، ويذهب البعض إلى أن هناك مؤهلات هؤلاء الذين يقومون بإعداد المراجعات وهى كما يلى :

( ١ ) يجب أن تكون لدى القائم بالعمل إحاطة قوية بالجوانب الأساسية للموضوع مع قدرته الفائقة على التعبير عنها فى إطارها التاريخى .

( ٢ ) يجب أن تكون لديه عادة أساسية فى محاولة التعرف على التقارير الجديدة والإنتاج الفكرى الجارى والإفادة من هذه القراءات فيما يسمى بالجامعة الخفية Invisible University .

( ٣ ) يجب أن يكون قادراً على الكتابة بأسلوب واضح وأن يكون قادراً على الحكم الموضوعى على تقارير البحوث والخبرات المختلفة .

( ٤ ) يجب أن يكون له مكانة محترمة فى مجاله وبين زملائه إلى جانب قدراته العلمية والأدبية .

## وظائف المراجعات :

يحتوى الإنتاج الفكرى الأولى العلمى على كميات ضخمة ومتزايدة من المقالات غير المتعلقة ببعضها فضلاً عن التقارير والرسالات العلمية وأوراق المؤتمرات وبراءات الاختراع وغيرها من أشكال الإنتاج الفكرى الأولى المنتشر عبر الأبعاد الجغرافية واللغوية كما أن كثيراً من الإنتاج الفكرى ذا طبيعة مؤقتة ephemeral ، أى سريع التقادم ودلالته مؤقتة ، وحتى يمكن الاستفادة القصوى من المعلومات العلمية فمن الضرورى تجميع هذا الكم الهائل من الإنتاج الفكرى الأولى غير المترابط ثم تنظيمه وتخليقه فى جسد متناسك للمعرفة العلمية المسجلة ، ومن المعروف أن خدمات التكشيف والاستخلاص والفهارس والبيبلوجرافيات تقدم لنا الترتيب التنظيمى الضرورى لاجتماع الوثائق الأولية .. وبالتالي فهذه الخدمات ضرورية لتحديد ومعرفة مكان الوثائق المختلفة فى موضوع معين مهما كانت لغتها أو مصدرها

والتخليق ( Synthesis ) ودمج الإنتاج الأولي المنظم مع بعضه وبالتالي فالمراجعات إنتاج الوطنى أو شكلها أو الوسط المادى الذى تُنشر به ومهمة المراجعات هى التقييم النقدى فكرى ثانوى يعتمد على الوثائق الأولية والمراجعات تشكل حلقة ضرورية وسيطة فى العملية التطويرية للمعلومات العلمية والفنية وهناك ثلاث وظائف رئيسية للمقالات الاستعراضية .

١ - الإحاطة الجارية .

٢ - وظيفة تعليمية .

٣ - وظيفة بيبليوجرافية .

أما بالنسبة للوظيفة الأولى وهى « الإحاطة الجارية » فالمراجعات تمكن العلماء والباحثين من الإحاطة الجارية بالأنشطة الحاضرة لمجالات اهتماماتهم والمجالات القريبة منها .. وهذه الوظيفة ضرورية لتجنب تكرار الجهد البحثى غير المقصود ، فضلاً عن التعرف على مجالات أخرى صالحة للبحث أما الوظيفة الثانية وهى الوظيفة التعليمية فالمراجعات مفيدة للطلاب لتعريفهم بالموضوعات الجديدة كما أنها مفيدة للمتخصصين والباحثين فى عملية التعليم المستمرة كما أنها مفيدة لهم أيضاً فى الحصول على فكرة عامة عن موضوع خارج مجالات اختصاصاتهم وذلك قبل البدء فى مشروع البحث .

ومن أمثلة المراجعات الاستعراضية التى تهتم بالتعريف بمختلف الفروع العلمية التى تتصل بالموضوع الرئيسى للمراجعة ، المراجعة التالية Annual Review of Bio Chemistry المراجعة السنوية للكيمياء والحيوية .

وهذه المراجعة إلى جانب اهتمامها بإسهام الفروع القريبة للكيمياء الحيوية فقد خصصت قسماً جديداً منذ عام ١٩٧٦ م بعنوان التوقعات والملخصات حيث يظهر فى هذا القسم الآراء العلمية لمؤلفى المراجعة فيما يروونه موضوعات ذات أهمية خاصة للبحث الحاضر والمستقبل فضلاً من قيامهم بتلخيص التطورات التى تحدث فى المجال بطريقة يستطيع قراءتها الشخص غير المتخصص فى المجال .

أما بالنسبة للوظيفة البيبليوجرافية الثالثة فالمراجعات تكون مصحوبة دائماً بقوائم بيبليوجرافية شاملة للوثائق الأولية التى يتم مراجعتها وبالتالي فتعتبر هذه المراجعات أدوات بيبليوجرافية للقيام ببحوث الإنتاج الفكرى الراجع ، وبعض المقالات الأستعراضية تحتوى على

حوالى [ ٧٠٠ ] مرجع . وللتعرف على أهمية هذه المراجعات يمكن الإشارة إلى البحث الذى تم فيه مسح حوالى ٣٢٠٠ عالم فيزيائى وكيميائى فى إنجلترا فقد تبين أن أكثر من ٩٠٪ من العينة قد قرأوا أو استشاروا المراجعة خلال الشهر السابق للقيام بالبحث . ونصف هؤلاء قد رتبوا المراجعات باعتبارها أكثر المصادر أهمية للإحاطة الجارية أى أنها أكثر أهمية من المستخلصات والمؤتمرات وقد أوضح حوالى نصف هؤلاء العلماء بأنهم يريدون مراجعات أكثر أى أن المقالات الاستعراضية تزداد أهميتها يوماً بعد يوم مع ازدياد وتضخم وتعقد المعرفة العلمية وهى بالتالى تعتبر مصدراً رئيسياً للعلماء .

### مميزات المراجعات :

المراجعات بطبيعتها شكل ثانوى من الإنتاج الفكرى تعتمد على مطبوعات أخرى تحتوى على معلومات أولية . هذا ونتائج البحوث التى تظهر فى الوثائق الأولية يتم تقييمها وتحليلها فى المراجعات وقد حدد الباحث وودوارد Woodward الخصائص التالية للإنتاج الفكرى فى مجال المراجعات .

- ١ - لا تتضمن المراجعات بحثاً أصلياً .
  - ٢ - تظهر المراجعات فى مطبوعات مخصصة لهذه المراجعات أو فى أقسام المراجعات الموجودة فى الدوريات ( كجزء من الدوريات الأصلية ) .
  - ٣ - كلمة المراجعات لا بد أن تظهر فى عنوان المطبوع .
  - ٤ - العنوان أو المستخلص الخاص بالمراجعة يحتوى على واحدة من الكلمات التالية:
- المسح Survey تقدم Progress المراجعة Review نظرة عامة Overview تطورات Advances .

وإذا كانت هذه الصفات تدل على الخيرات الخارجية للمراجعات فالصفات الداخلية تدلنا على ما يلى :

- ١ - تُركز على الدمج والتماسك بين المعلومات المتخصصة والقريبة منها .
- ٢ - تقييم لهذه المعلومات .
- ٣ - توثيق الإنتاج الفكرى الأولى .

## أنواع ومصادر المراجعات :

يمكن أن تصنف المراجعات طبقاً لأطوالها أو وظائفها أو قرائنها المتوقعون وغير ذلك من المميزات ، والمراجعة يمكن أن تظهر غير منتظمة أو بطريقة دورية منتظمة ، أما بالنسبة للقراء فيمكن أن تكتب للمتخصصين في الموضوع أو للقارئ العادي أو للطلاب ، والمراجعات تتراوح بين المقالة الاستعراضية القصيرة المنشورة في دورية إلى المراجعات التي تصدر على هيئة كتب أو عدة مجلدات حيث يكتب كل مجلد أو كل فصل في المجلد بواسطة مؤلف معين والمراجعات يمكن أن تقسم إلى قسمين رئيسيين :

( مراجعات نقدية ) [ و ] ( مراجعات وصفية ) .

وتتوجه المراجعة النقدية عادة للمتخصصين للاستجابة لاحتياجاتهم للإحاطة الجارية ، أما المراجعات الوصفية فهي ليست تقييمية بدرجة المراجعات النقدية وبالتالي فهي تصلح للوظيفة التعليمية أكثر من غيرها .

## الضبط البليوجرافي للمراجعات :

في إحدى البحوث للعالم وودوارد تبين له أن هناك 22,000 مراجعة منشورة في عام ١٩٧٢ م. ومن بين هذه المراجعات هناك حوالي ٤٥٠٠ مراجعة في دوريات المراجعات وحوالي ١٠٥٠٠ في الدوريات الأولية وحوالي ٤٠٠٠ مراجعة في أعمال المؤتمرات ، كما تبين له أن هناك حوالي ٢٥٠٠ كتاب تظهر بها المراجعات ، وكذلك حوالي ٥٠٠ مراجعة تظهر على هيئة تقارير فنية . إن التعرف على هذه المراجعات وأماكنها أمر عسير نظراً لانتشارها في مصادر مختلفة فضلاً عن عدم تغطيتها المتوازنة في الخدمات الثانوية :

فبعض خدمات الاستخلاص تذكر المراجعات دون القيام باستخلاصها فضلاً عن عدم إمكانية التعرف عليها ومن بين الأدلة المرشدة في هذا المجال قائمة المراجعات السنوية للتقدم في العلوم والتكنولوجيا List of Annual Reviews of Progress in Science and Technology.

أما بالنسبة للمقالات الاستعراضية التي تصدر بصفة فردية وكذلك الكتب فهذه تغطيها خدمات الاستخلاص المعروفة ، والعديد من هذه المراجعات تنشر كشافات تجميعية مستقلة لتسهيل البحث الراجع في المراجعات .



## الفصل الحادى عشر

### الأدلة والكتب السنوية والأدلة المرشدة للإنتاج الفكرى

#### أولاً : الأدلة :

الدليل ( Directory ) هو قائمة هجائية تشمل على الأقل أسماء وعناوين الأشخاص أو المنظمات أو الدوريات فى مجال معين ، وقد يحتوى الدليل على كشافات أو قوائم إضافية فى المجالات الموضوعية أو بالمواقع الجغرافية أو بالمنتجات أو غير ذلك من التصنيف المرغوب فيه .

هذا والأدلة يمكن أن تنشر مستقلة فى مجلد واحد أو عدة مجلدات ، وقد تظهر هذه الأدلة كجزء من عمل آخر أى كجزء من الدورية العلمية أو أعمال الجمعيات العلمية ، وهذه الأدلة يتم مراجعتها وتحديثها بين وقت وآخر .

وهناك أنواع عديدة من هذه الأدلة وذلك مثل الدليل البيليوجرافى ، ودليل التراجم ، وهذه الأدلة تختلف فى درجة التغطية ، فقد تشمل قوائم سنوية بالأعضاء المشتركين فى جمعية معينة ، مع بيان مختصر عن هؤلاء الأعضاء وبالتالي فهذا النوع من الأدلة يقترب من الأدلة التراجم باسم ( Who is Who ) ومن أمثلتها « دليل هيئة الفيزياء والفلك الأعضاء فى معهد الفيزياء الأمريكى » .

وهناك الأدلة التجارية ، وأدلة المنتجات وهذه تظهر عادة فى الدوريات التجارية حيث تحتوى بياناتها على المصادر والمنتجات والمتعهدين والوكلاء وكيفية الشحن والأسماء والعلامات التجارية ... الخ ، ومن أمثلة أدلة المنتجات ما يسمى بأدلة المشتري Buyer's Guides .

وهناك أيضاً الأدلة الصناعية وهذه تتوفر فيها أدلة وطنية أو دولية ، وتحتوى عادة على الصناعة أو الصناعات المختلفة والقائمين عليها ، والمشروعات والوكلاء ورأس المال والأسماء التجارية والمنتجات الصناعية وغيرها .

وهناك أيضاً أدلة الهيئات والتي تصدرها عادة الجمعيات العلمية والمهنية أو الهيئات البحثية والتعليمية والوزارات الحكومية ، وهذه الأدلة تحتوى على الأقل على الأفراد وعناوينهم ووظائفهم وتاريخ إنشاء كل واحدة من الهيئات التي يشملها الدليل ، ومن أمثلتها « دليل مراكز البحوث بالولايات المتحدة الأمريكية » . وهناك أيضاً أدلة الدوريات وهذه تشمل عادة البيانات البيبلوجرافية الكاملة للدورية وعدد مرات صدورها والناشرين وثمن كل اشتراك في الدورية ، وبعض هذه الدوريات يحتوى على إعلانات تجارية أو عن الكتب والتقارير العلمية وتوفرها في مكتبات معينة ، وتعتبر أدلة الدوريات الشاملة أدلة وطنية وقد تعتبر دولية أيضاً .

### ثانياً : الكتب السنوية :

تعتبر الكتب السنوية كتب مرجعية تشرح الأحداث المتعلقة بسنة معينة وعلى سبيل المثال فالكتاب السنوى عن الفلك Yearbook of Astronomy يحتوى على أطوار القمر ومدارات الكواكب وغيرها من المعلومات التي تهتم الهواة من الفلكيين كما أن الكتاب السنوى مجروهل Mc Graw-Hill Yearbook of Science and Technology يلخص التطورات التي حدثت في السنة السابقة ويعتبر ملحقاً لموسوعة مجروهل في العلوم والتكنولوجيا .

### ثالثاً : الأدلة المرشدة للإنتاج الفكرى Guides to the Literature :

يعتبر هذا الدليل كتاباً مرجعياً مصمماً لمعاونة الباحثين أو غيرهم من المستخدمين له ، وذلك للتعرف على الإنتاج الفكرى في مجال علمى معين ، والهدف من هذا الدليل هو إحاطة القارئ بالأشكال الهامة لمصادر المعلومات المتوفرة ، وذلك للاستجابة لاحتياجات الباحثين عادة ومعاونتهم في القيام ببحوث الإنتاج الفكرى الجارية أو الراجعة . هذا ويتم فيه مناقشة وبيان المصادر المكتبية وخدماتها ، وكذلك يتم شرح مختلف العناوين في مجال علمى

فرعى محدد .. وعلى كل حال فإن الغرض الأساسي للدليل المرشد هو مساعدة العام الباحث. أو المهندس الدارس على الإفادة القصوى من الإنتاج الفكرى انفى فى مجاله .

فالى جانب نمو خدمات التكشيف والاستخلاص والأعمال المرجعية الثانوية لمحاولة الضبط البليوجرافى لفيض الإنتاج الفكرى الأولى ، فقد جاءت مرحلة ضرورية ثالثة وهى صدور الأدوات البليوجرافية من الدرجة الثالثة Tertiary وذلك لضبط النمو المتزايد فى الإنتاج الفكرى الثانوى على وجه الخصوص .

وتقسم هذه الأدلة بطرق مختلفة فالبعض يقسمها إلى أدلة متخصصة وأخرى عامة غير متخصصة ، والبعض الآخر يقسمها قسمين أيضاً أولهما أدلة العرض Expository وثانيهما أدلة الحصر Inventory والأولى تعرض نماذج من أشكال الإنتاج الفكرى وخريطة له وكيفية إجراء البحث واستخدام المكتبة فى المجال أو المجالات القريبة أما الثانية فتهم بالحصر الشامل لمصادر المعلومات ومن أمثلة النوع الأول المرجعين التاليين :

- Bottle, R.T., The Use of Chemical Literature.

- Mellon, Chemical Publications : Their Nature and Use.

وكلا منهما يحتوى على نبذة عن استخدام الأدوات البليوجرافية فى المكتبات والتمريعات العملية الخاصة بالإنتاج الفكرى الكيمى وحل هذه التمارين أحياناً . ومن أمثلة النوع الثانى المرجعين التاليين :

- Walford, A.J. Guide to Reference Materials.

- Sheehy Guide to Reference Books.

والدليلان السابقان يتميزان بالشمول لمختلف فروع المعرفة ، إلا أنهما مفيدان جداً فى دراسة الإنتاج الفكرى فى المجالات العلمية والتكنولوجية ، والمجلد الأول فى دليل والفورد مخصص بكامله للعلوم والتكنولوجيا .. وإن كانت مثل هذه الأدلة مصممة كأداة مفيدة لأمين المراجع والبليوجرافيين ، وعلى كل حال فتختلف الأدلة فى درجة تغطيتها للمجالات العلمية فبعضها يغطى جميع فروع العلوم والتكنولوجيا مثل المجلد الأول لوفورد أو المرجع التالى :

- Ching chih Chen, Scientific and Technical Information Sources.

ومعظم الأدلة تحدد بنفسها فى مجال معين مثل المرجع التالى :

- Coblans, H. The Use of Physics Literature.

ومع ذلك فليست كل أدلة الإنتاج الفكرى واضحة كما فى التقسيمات السابقة ، فبعض هذه الأدلة يظهر على هيئة مقالات فى الدوريات أو أوراق المؤتمرات أو فهارس بعض المكتبات أو المجموعات الخاصة أو مقالات الموسوعة أو حتى فصول فى كتب الحقائق .

# الجزء الثاني

## نماذج لمصادر المعلومات

### في موضوعات العلوم والتكنولوجيا

- (A) الفصل الثاني عشر: العلوم والتكنولوجيا والهندسة: عام
- (B) الفصل الثالث عشر: الرياضيات والإحصاء والجانب الآخر
- (C) الفصل الرابع عشر: الفيزياء والفضاء
- (D) الفصل الخامس عشر: الكيمياء والكيمياء الهندسية والتكنولوجيا
- (E) الفصل السادس عشر: علوم الأرض والتربة والمعادن
- (F) الفصل السابع عشر: الطيران والفضاء والارصاد
- (G) الفصل الثامن عشر: العلوم البيولوجية
- (H) الفصل التاسع عشر: الطب والعلوم الصحية
- (J) الفصل العشرون: العلوم الزراعية
- (K) الفصل الحادي والعشرون: الهندسة المدنية والإنشائية والعمارة
- (M) الفصل الثاني والعشرون: الهندسة الميكانيكية والكهربائية
- (P) الفصل الثالث والعشرون: الطاقة والبيئة



## الفصل الثامن عشر

### العلوم والتكنولوجيا والهندسة

#### عام

#### A

#### نطاق المجال وطبيعة الإنتاج الفكرى :

هناك مصادر عديدة فى العلوم والتكنولوجيا تغطى جوانب مختلفة متداخلة ، وبالتالى فتستخدم مثل هذه المصادر فى العديد من الموضوعات ، ويمكن أن تصنف فى أكثر من مكان ، وعلى كل حال فعلى الرغم من التخصص والتعقد الموضوعى ، إلا أن هناك قدراً متزايداً من الإنتاج الفكرى المتداخل الذى يتناول اثنين أو أكثر من الموضوعات العلمية والهندسية ، بل تعتمد أجزاء عديدة من العلوم والتكنولوجيا على بعضها من حيث الأساليب الفنية والمناهج المستخدمة وحتى تكتمل صورة مصادر المعلومات فى العلوم والتكنولوجيا فلا بد أن يوجد جزء عن المكتبات والإنتاج الفكرى العلمى والتقنى ، وكيفية معالجة وبحث هذا الإنتاج وبالتالى الإجابة عن بعض الأسئلة التى يطرحها الأبناء المشتغلون بالمجموعات العلمية والهندسية . أى أن الجزء الأول الخاص بمصادر العلوم والتكنولوجيا بصفة عامة يعتبر من أهم أجزاء هذا الكتاب ، ذلك لأن هذا الجزء يقدم أساساً وركيزة وخلفية عامة ضرورية لمزيد من البحوث المتخصصة فى المصادر المتخصصة .

أما بالنسبة لتعريف العلم فهناك تعريفات عديدة منها أن العلم هو المعرفة المنسقة المنهجية التى تنشأ عن الملاحظة والدراسة والتجريب ومنها أن العلم هو ذلك الفرع من الدراسة الذى يتعلق بمجسد مترابط من الحقائق الثابتة المصنفة والتى تحكمها قوانين عامة وتحتوى على مناهج موثوق بها لاكتشاف الحقائق الجديدة فى نطاق هذه الدراسة .

وتصنف العلوم إلى علوم مضبوطة Exact أو علوم بحثه وهى التى يصدق عليها وصف الضبط والتحكم والقياس والتنبؤ أى التى يمكن ضبط المتغيرات الداخلة فى الظاهرة والتعرف عليها بدقة فضلاً عن إمكانية التحكم والتطوير لهذه العوامل بغرض معرفة تأثيرها وكذلك القياس أى التعبير الكمى عن الظاهرة وأخيراً إمكانية التنبؤ بما يمكن أن تكون عليه الظاهرة مع توفر عوامل معينة ، وهناك العلوم غير المضبوطة وهى التى لا تصدق عليها الصفات السابقة ، ومن أمثلة العلوم المضبوطة والبحث علم الفيزياء أو الكيمياء وتعتبر الدراسات الإنسانية من العلوم غير المضبوطة وقد يضع العديد من الدارسين العلوم الاجتماعية أيضاً ضمن العلوم غير المضبوطة .

أما العلوم التطبيقية فهى التى تهتم بالتطبيقات ( الفيزياء تطبق فى الهندسة والنبات يطبق فى الزراعة .. وهكذا ) .. والتكنولوجيا تهتم بالآلات والأدوات والمصنعات التى وضع أسسها العلم البحث ..

هذا وتتناول الهندسة تصميم وتشغيل الأشياء المحسوسة Tangible artifacts ، وهى كنخصص لم تكن تتميز عن العلم حتى بداية القرن التاسع عشر ، وفى الواقع فمعظم الاكتشافات العلمية للعالم القديم قد تمت على يد ما يمكن أن نسميهم اليوم مهندسون .

وتنبثق الهندسة كنخصص من الحاجة إلى خلق وتصنيع الأدوات الصالحة للحياة اليومية فضلاً عن زيادة راحة الناس واتساع معارفهم العلمية ، ولقد كان المهندسون القدماء أساتذة البناء والاختراع ، فأهرامات مصر واختراعات المهندسين اليونان كانت دليلاً على حيوية الهندسة فى ذلك الوقت .

ولقد أدت دراسة الهندسة — وخصوصاً الميكانيكا — خلال عصر النهضة إلى اكتشافات علمية رئيسية ، ولعلنا نذكر فى هذا الصدد دراسات الجاذبية كقوة كأحد الأمثلة الهامة .

ومنذ بداية الثورة الصناعية أصبحت الهندسة منفصلة عن العلم ، وعلى الرغم من أن الهندسة كانت تعتمد على المبادئ العلمية ومازالت ، إلا أن مفهوم المهندس وتميزه عن العالم أصبحت فكرة واسعة الانتشار والقبول .

أما الهندسة الحديثة فهى مجال متعدد الجوانب ، وفى بعض الأحيان . يستخدم مصطلح



الهندسة مرادفاً لمصطلح العلم ، ونظراً لاعتماد الهندسة الأساسى على الرياضيات فقد ساعدت على تقدم العلم فى مجالات كالكيمياء وعلم المواد ، ولعل إنجازات الهندسة فى تكنولوجيا رفاقات الحاسب الآلى هو أحد الأمثلة .

هذا ومتطلبات وإحتياجات المهندسين من المعلومات متعددة كالمهندسين أنفسهم ، كما أن الإنتاج الفكرى الهندسى يتراوح بين النشرة المحلية للشركة مثلاً إلى الدورية العلمية النظرية المتخصصة ، كما يلاحظ اعتماد المهندسين كثيراً على كتب الحقائق وحاجتهم إليها ، ومعظم أسئلتهم لمراكز المعلومات هى من النوع الذى يحتاج إلى إجابات مختصرة قصيرة والتي توجد عادة فى كتب الحقائق .

وينتج المجتمع الهندسى عدداً هائلاً من المعلومات والتي تتصل بمدى واسع من الموضوعات ، ويميل الانتاج الفكرى الهندسى بصفة متزايدة للإندماج مع الإنتاج الفكرى العلمى ويتوقع ذلك فى المستقبل ، كما يتوقع من مراكز المعلومات أن تلبى إحتياجات المهندسين المعلوماتية قياساً على ذلك .

وإذا كانت الكتب فى مجالات العلوم البحتة والتطبيقية تتقدم بسرعة أكبر من سرعة تقدم الكتب فى المجالات الاجتماعية والإنسانية ، فإن الطالب أو الباحث فى المجالات الأولى يحتاج للرجوع للدوريات والمستخلصات والكشافات وهى التى تهتم بها قواعد البيانات فى العصر الحاضر بصفة أساسية ، فضلاً عن ضرورة إهتمامه ببحوث وأعمال المؤتمرات العلمية والتقارير وبراءات الاختراع للوصول إلى آخر ما وصل إليه العلم فى موضوعه . وبالإضافة إلى تلك المصادر فهناك الكتب المرجعية ذات الأهمية للعلوم والتكنولوجيا كالبيلوجرافيات والأدلة والكتب الموجزة والقواميس والموسوعات والكتب السنوية والتراجم والتواريخ العامة للعلوم .

وعلى كل حال فهناك ثلاثة عوامل على الأقل - تحكم استخدام الأعمال المرجعية فى العلوم والتكنولوجيا وهى :

١ - الحدائة Currency فعند قيامك بالبحث فأنت تريد أحدث ما وصل إليه العلم فى الموضوع حتى لا تكرر الجهود السابقة وتنفق الوقت والجهد فى بحوث مكررة وبالتالى

فلاهتمام بالأطلاع على الكشافات الحديثة - وصورتها الألكترونية المعاصرة فى قواعد البيانات - هى من بين أولويات الباحث .

٢ - الحقائق .. بالنسبة للباحث الذى لا يقوم ببحث الإنتاج الفكرى : فالحقائق فى موضوع دراسته تعتبر ذات أهمية بالغة ، وينبغى أن تكون هذه الحقائق حديثة .. وهذه توجد عادة فى كتب الحقائق Handbooks والمراجع الأخرى حيث تعرفنا بحقائق عديدة من نقطة الغليان للماء إلى اسم أول شخص هبط على القمر .

٣ - اللغة .. والعلوم والتكنولوجيا تختلف عن المجالات الأخرى من حيث الاعتماد على الرموز ككلمات ، كما أن هذه الكلمات تكون عادة كلمات فنية نستعين بالقواميس لفهمها .. والباحث المبتدئ يلجأ فى البداية عادة لموسوعة متخصصة أو قاموس .

### فى الأدلة المرشدة للإنتاج الفكرى وللمواد المرجعية ( a ) :

A/a/1

(5/6:016)

Chen, Ching - Chih

Scientific and Technical Information Sources. 2nd ed  
( Cambridge, Mass : MIT Press, 1987 ). 824p.

هذا المرجع يخدم أمناء المكتبات العاملين فى مجالات العلوم والهندسة بصفة خاصة كما يصلح هذا المرجع لإطلاع مدارس المكتبات والمعلومات الذين يدرسون مقررات فى مصادر المعلومات فى العلوم والتكنولوجيا ( ويدرس فى معهد ماساشوستس للتكنولوجيا بأمريكا ) . وهو مقسم حسب أشكال الإنتاج الفكرى بما فى ذلك قواعد البيانات .

ويحتوى هذا المرجع على أكثر من ٤٠٠٠ مدخل مدخل والمصادر المشمولة مجمعة تحت عدد ( ٢٣ ) قسم منها على سبيل المثال ، القسم الأول : عن أدوات الاختيار ، القسم الرابع : الموسوعات ، القسم الخامس عشر : المستخلصات والكشافات ، القسم التاسع عشر : براءات الاختراع والمعايير أى أن التقسيمات فى هذا المرجع هى تقسيمات لأنواع وأشكال المراجع وهناك كشاف عام بأسماء المؤلفين فقط وليس هناك كشاف للموضوعات أو للعناوين كما يلاحظ عدم توازن المعالجة لمختلف الموضوعات بالكتاب مع تركيزه على

المراجع الأمريكية وهناك عناوين قليلة بغير اللغة الإنجليزية ويلاحظ عدم وجود مراجع طبية نهائياً نظراً لأن المؤلف يقوم بإعداد مجلد خاص يغطي العلوم الطبية .

A /a /2

(5 /6 :016)

Grogan, Denis J.

Science and Technology : An Introduction on the Literature. 4th edition (London : Clive Bingley 1984 ).

صدرت الطبعة الأولى من هذا المرجع عام ١٩٧٠ م والطبعة الثانية عام ١٩٧٣ م والطبعة الثالثة عام ١٩٧٦ م والكتاب موجه لطلاب المكتبات والمعلومات بالدرجة الأولى ويحتوى الدليل على [ ٢٢ ] فصل ، كل منها يمثل نوعاً أو شكلاً من أوعية المعلومات ويبدأ الفصل الأول بالتعريف بخصائص الإنتاج الفكرى فى العلوم والتكنولوجيا والفصل الثانى يعالج الأدلة المرشدة للإنتاج الفكرى ثم يعالج دوائر المعارف والقواميس والأدلة والكتب السنوية والكتب النصية الدراسية ثم الدوريات والبليوجرافيات وخدمات التكشيف والاستخلاص وقواعد البيانات المحسبة ثم المراجعات وأعمال المؤتمرات والتقارير وبراءات الاختراع والعلامات التجارية Trademarks والترجمات والمعايير الموجودة الرسائل الجامعية والمصغرات الفيلمية .. وهذا الدليل يتميز بوجود كشاف هجائى برؤوس الموضوعات .. ويذكر الدليل مع كل عنوان مرجعى بعض البيانات مختصرة وإن كان يركز على المراجع البريطانية .

A /a /3

(5 /6 :016)

Jenkins, Frances Briggs.

Science Reference Sources. 5th ed. Combridge, Mass., MIT Press, 1969.

وهو عبارة عن قائمة مختارة لمراجع العلوم مقسمة موضوعياً تحت إحدى عشرة وحدة وهى :

- |                    |                  |                   |
|--------------------|------------------|-------------------|
| ١ - علوم عامة .    | ٢ - رياضيات .    | ٣ - كيمياء .      |
| ٤ - فلك .          | ٥ - فيزياء .     | ٦ - علوم الأرض .  |
| ٧ - علوم حيوية .   | ٨ - علم النفس .  | ٩ - علوم هندسية . |
| ١٠ - علوم زراعية . | ١١ - علوم طبية . |                   |

أما التقسيمات الشكلية الفرعية مثل : المرشد إلى الإنتاج الفكرى والبليوجرافيات والكشافات والمستخلصات والتاريخ والقواميس والموسوعات والكتب الموجزة والقوائم والجداول .. فهى تأتى ضمن كل وحدة من الوحدات الإحدى عشرة ، كما يلاحظ وجود تعريف مختصر للمجال العلمى يسبق كل وحدة رئيسية ، كما يوجد قائمة محتويات تفصيلية وكشاف عنوان ومؤلف .

A /a /4

Hurt, C.D.

Information Sources in Science and Technology Englewood :  
Libraries Unlimited, 1988.

يضم سبع عشرة فصلاً كما يلى :

- ١ - تاريخ العلوم .
- ٢ - مصادر المعلومات ذات الارتباطات المتعددة وهو الفصل المذكور فى الأدلة المرشدة الأخرى تحت علوم وتكنولوجيا ( عام ) .
- ٣ - الفلك .
- ٤ - علم الأحياء علم .
- ٥ - النبات والزراعة .
- ٦ - الكيمياء .
- ٧ - علوم الأرض .
- ٨ - الرياضيات .
- ٩ - الفيزياء .
- ١٠ - علم الحيوان .
- ١١ - الهندسة عام .
- ١٢ - الهندسة المدنية والإنشائية .
- ١٣ - الطاقة والبيئة .
- ١٤ - الهندسة الميكانيكية .
- ١٥ - هندسة الإنتاج .
- ١٦ - هندسة النقل .
- ١٧ - العلوم الطب حيوية .

ويبدأ الفصل عادة باستعراض عام للموضوع وتاريخه وتطوره والمجالات التى يغطيها ثم يقدم أشكال المصادر كأدلة مرشدة للإنتاج الفكرى ثم المستخلصات والكشافات والبليوجرافيات ثم الموسوعات والقواميس وكتب الحقائق والدوريات والأدلة والتراجم والفهارس والرسالات والإجتماعات والترجمات وبراءات الاختراع والوثائق الحكومية .

(5/6:016)

A/a/5

Malinowsky, Harold R., Richard A. Gray, and Dorothy A. Gray.  
Science and Engineering Literature : A Guide to Reference  
Sources. 2nd edition (Littleton, Col : Libraries Unlimited, 1976 ).  
368 p.

صدرت الطبعة الأولى عام ١٩٦٧ م وذلك بالعنوان التالى : Science and  
Engineering reference Sources.

وهو يحتوى على ( ١٠٩٦ ) مدخل وهو موجه أساساً لطلاب مدارس المكتبات  
والمعلومات وللائمة الممارسين والائمة العلميين ، هذا ويحتوى المرجع على ثلاثة عشر  
فصلاً ، ويبدأ الفصل عادة بمقدمة والفصول من ( ١ ) إلى ( ٣ ) عن العلوم والهندسة  
بصفة عامة . والفصل الرابع : عن العلوم الرياضية . والفصل الخامس : الفلك . والفصل  
السادس : الفيزياء . والفصل السابع : الكيمياء . والفصل الثامن : العلوم الجيولوجية  
والبيئية . والفصل التاسع : العلوم البيولوجية . والفصل العاشر : العلوم الطبية الحيوية .  
والفصل الحادى عشر : الهندسة . والفصل الثانى عشر : تاريخ العلوم . والفصل الثالث  
عشر : الإنتاج الفكرى العلمى وعلم المكتبات ويلاحظ فى هذا المرجع عدم ذكر العلوم  
الزراعية .

ويتميز هذا المرجع بوجود كشاف خاص لخدمات التكشيف والاستخلاص كما يوجد  
أيضاً كشاف مؤلف/عنوان/موضوع .

(62:016)

A/a/6

Mildren, K.W. and N.G. Meadows.

Use of Engineering Literature (London : Butterworths, 1976 ).  
621p. (62 : 016 ).

يحتوى هذا المرجع على ( ٣٥ ) فصل من بينها ما يلى :

- ١ - تركيب الإنتاج الفكرى وقنوات الاتصال .
- ٢ - الكشافات والمستخلصات وخدمات الأشرطة المغنطة والمراجعات والبليوجرافيات .

٣ - الهندسة الكيميائية .

٤ - تكنولوجيا التعدين والمعادن ويلاحظ حذف الهندسة العسكرية فى هذا المرجع ويحتوى المرجع على كشاف موضوعى تحليلى فقط ، والكتاب موجه لمعاونة المهندسين وأمناء المكتبات وأخصائى المعلومات وتوعيتهم بكيفية استخدام الإنتاج الفكرى المنشور وإن كان هناك نقد للمرجع من عدم التوازن فى معالجة الموضوعات المختلفة .

A /a /7

Parker, C.C. and R.V. Turley

Information Sources in Science and Technology 2nd ed. London : Butterworth, 1986. 328p.

مرشد تقديمى يتوجه للعلماء والمهندسين الممارسين ولطلاب الدراسات العلمية ، وهو يغطى أساساً المواد البريطانية ، كما يغطى الناس والمؤسسات والإنتاج الفكرى وخدمات المعلومات والمكتبات . وهو نموذج طيب لأنواع الإنتاج الفكرى العلمى وكيفية الاستفادة منها .

A /a /8

Sheehy, Eugene P.

Guide to Reference Books. 9th edition (Chicago : American Library Association, 1967) 1015 p. Supplement. 1980.

سبق ذكره بالتفصيل — ( انظر الفصل الأول ) .

A /a /9

(AA)

Walford, Albert J.

Guide to Reference Materials 4th edition (London : The Library Association, 1980; V. I : Science and Technology 615 p.

ويحتوى على حوالى خمسة آلاف مرجع مرتبة موضوعياً وسبق ذكره بالتفصيل ( انظر الفصل الأول ) .

A /a //10

(5 /6 :016)

Subramanyam, Krishna

Scientific and Technical Information Resources (New York : Marcel Dekker, Inc., 1981. ). 415 p.

( انظر الفصل الأول ) .

A /a /11

Mount, Ellis

Guide to Basic Information Sources in Engineering. New York, Wiley, 1976, 196 p.

هذا مرجع أساسى فى المجال ومفيد على الرغم من سنة النشر ، وهو يغطى أربعة فئات عريضة وهى « الإنتاج الفكرى الفنى - ما هو وأين تجده » « الكتب » « الدوريات والتقارير الفنية » ثم « مصادر أخرى للمعلوما » وتحت كل واحد من هذه الفئات هناك مداخل للبيبلوجرافيات والقواميس والموسوعات وكتب الحقائق والأدلة المرشدة للإنتاج الفكرى .. والمرجه هام خصوصاً بالنسبة للمجموعات الضخمة .

A /a /12

Maiorana, Charlie

Information Resources for Engineers and Scientists Workshop Notes. 4th ed. Washington, DC, Info/tek, 1985.

وهذا دليل إرشادى للمعلومات الفنية تم كتابته للمهندسين والأمناء الذين يعملون معهم ، ويضم خمسين فئة من المصادر المرجعية بما فى ذلك التقارير الفنية وأعمال المؤتمرات والمستخلصات والكشافات ، وهذا مصدر جيد فى أسلوبه وإخراجه بحيث يجذب المهندسين إلى استخدامه .

A /a /13

Anthony, L.J. (ed.)

Information Sources in Engineering, 2nd ed. Boston, Butterworths, 1985, 579 p.

مرتب حسب ما يلى :

- ( أ ) مصادر المعلومات الأولية ( التقارير والدوريات والفهارس التجارية ) .  
 ( ب ) مصادر المعلومات الثانوية ( الكشافات والمستخلصات والمعلومات على الخط المباشر والمصادر المرجعية ) .  
 ( ج ) المجالات الموضوعية المتخصصة ( الآلات/الحاسبات/الهندسة الألكترونية ) .  
 وكل مقالة كتبها شخص مختلف حيث يصف مصادر الموضوع وأشكال المواد وهو مرجع مصدرى هام يجب اقتناؤه فى المكتبات الأكاديمية والفنية .

A /a /14

Lesko, Matthew.

Lesko's New Tech Sourcebook : A Directory to Finding Answers in Today's Technology - Oriented World. New York, Harper & Row, 1986, 726 p.

يقود هذا الكتاب الباحث إلى مصادر معلومات متنوعة وواسعة فى المجالات الرئيسية للتكنولوجيا العالية ، حيث يتضمن الجمعيات المهنية والتجارية والمكاتب الحكومية ومراكز الأعمال والبحوث ، كما يتضمن المجلات والدوريات العلمية وأدلة مصادر المعلومات وقواعد البيانات على الخط المباشر الهامة فضلاً عن الهيئات التعليمية والشركات التى يمكن استشارتها بالنسبة للمعلومات وهو مصدر هام جداً .

A /a /15

Schenk, Margaret T. and James K. Webster.

What Every Engineer Should Know about Engineering Information Resources : New York, Dekker, 1984, 216 p.

يوجهنا فهرس الكتاب بطريقة سريعة لتحديد أى مدخل بأشكاله المتعددة كالتقارير الفنية والدوريات والجداول ، وكل فصل يقدم لنا وصفاً مختصراً لشكل المرجع ويشمل قائمة بالأدوات المرجعية المثلة . وهذا كتاب جيد عن مصادر المعلومات والإنتاج الفكرى الأولى الهندسى وإن كانت بعض المراجع المشمولة قديمة نسبياً .



A /a /16

62 :016

American Society for Engineering Education. Engineering School libraries Division. Guides. Washington, the Society, 1970.

تصدر الجمعية الأمريكية للتعليم الهندسي سلسلة من الكتب أو الأدلة المرشدة الموجهة أساساً لطلاب الهندسة في مختلف فروعها وهذه السلسلة تشمل ما يلي :

- 1- Guide to Literature on Aerospace engineering.
- 2- Guide to Literature on Agricultural engineering.
- 3- Guide to Literature on Chemical engineering.
- 4- Guide to Literature on Civil engineering.
- 5- Guide to Literature on Computers.
- 6- Guide to Literature on Electrical and Electronic Engng.
- 7- Guide to Literature on Environmental Sciences.
- 8- Guide to Literature on Industrial Engineering.
- 9- Guide to Literature on Mechanical Engineering.
- 10- Guide to Literature on Transportation Energy.

### ببليوجرافية الببليوجرافيات والببليوجرافيات والفهارس (b) :

A /b /1

(5 /6 :016 :016)

Besterman, Theodore

Physical Sciences : A Biblio -graphy of Bibliographies ( Totowa, J.J. : Rowman and Littlefield 1971 ) 2 V.

الجزء الخاص بالعلوم الطبيعية هو إعادة طباعة من المرجع الأصلي لمؤلفه بسترمان Besterman والخاص بالببليوجرافية العالمية للببليوجرافيات وهي في أربعة مجلدات وصدرت عام ١٩٦٦ م أى أن هذا المرجع يحتاج إلى التحديث .

A /b /2

(5 /6 :016)

Mc-Graw -Hill Basic Bibliography of Science and Technology. Compiled and annotated by the editors of the Mc Graw -Hill Encyclopedia of Science and Technology (New York : Mc -Graw -Hill, 1966 ). 738 p.

يعتبر هذا المرجع كملحق لموسوعة ما جروهيل للعلوم والتكنولوجيا وإن كان يصلح كمرشد مستقل للطلاب وأعضاء هيئة التدريس ، كما يفيد منه الأمناء فى عملية الاختيار وإن كان محدداً بالمواد المنشورة باللغة الإنجليزية ، وتحتوى القائمة الببليوجرافية على الكتب النصية الدراسية Textbooks وكتب الحقائق . كما يلاحظ وضع علامة خاصة على المراجع التى تصلح للشباب والقائمة الببليوجرافية تضع الكتب تحت رؤوس الموضوعات فى ترتيب هجائى ، وهى نفسها رؤوس الموضوعات المذكورة فى الموسوعة الخاصة بالعلوم والتكنولوجيا كما يلاحظ وجود مرشد بالموضوعات العامة والتى تبلغ [ ١٠٠ ] موضوع وتضم هذه الموضوعات العامة حوالى [ ٧٤٠٠ ] رأس موضوع متخصص وتغطى أكثر من [ ٢٠,٠٠٠ ] كتاب ومقال .

A /b /3

(5/6:016)

Scientific and Technical Books and Serials in print 1979. 5th edition (New York : R.R. Bowker, 1978). Annual.

تضم هذه القائمة السنوية حوالى [ ٧٠,٠٠٠ ] كتاب وهى مكشفة حسب المؤلف والعنوان والموضوع وقد وصلت رؤوس الموضوعات المذكورة بالمرجع إلى حوالى [ ١٢٠٠ ] رأس كما يحتوى المرجع على حوالى [ ١٨,٠٠٠ ] دورية مرتبة بالموضوع والعنوان وهناك أيضاً دليل لحوالى [ ٢٠٠٠ ] ناشر .

A /b /4

Pure and Applied Science Books, 1876 - 1982. N. Y. Bowker, 1982, 6 vol.

تصدره شركة بوككر وهى قائمة ببليوجرافية فى ستة مجلدات حيث تحصر الكتب التى صدرت فى الولايات المتحدة فى مجالات العلوم البحتة والتطبيقية وتضم حوالى ربع مليون كتاب ، وقد رتب هذه القائمة حسب رؤوس موضوعات قائمة مكتبة الكونجرس ولها كشف مؤلف وكشاف عنوان .. وعيب هذه القائمة الهامة سرعة التقادم .

## A /b /5

Subject guide to books in print : an Index to the Publishers, trade list annual. 1957 - N.Y. Bowker. 1957 - Annual.

تحتوى الطبعة السنوية التاسعة عشرة طبعة عام ١٩٧٥ م على مجلدين ،  
( من A إلى G ومن K إلى Z ) بسعر ٥٥٤ دولار أمريكى - يحتوى على أكثر من  
٣٠٠,٠٠٠ كتاب ( عنوان ) لأكثر من ٢,٠٠٠ ناشر بالولايات المتحدة الأمريكية تحت  
٦٥,٠٠٠ رأس موضوع .

## A /b /6

Aslib - Book List v.l. oct. 1935 London. monthly.

وهذه قائمة مصنفة للكتب العلمية والفنية مع ملخص مختصر ، يوجد كشف مؤلف  
فى كل إصداره ، مع تركيبات سنوية بالمؤلفين وكشاف موضوعى .

## A /b /7

Science books and films .v.1- April 1965-A. A. A. S, Washington,  
D. C. Quarterly From Sept. 1980, 5 year.

تصدرها الجمعية الأمريكية لتقدم العلوم وهذه استمرار لـ Science Books وتحتوى  
على مراجعات تقييمية للكتب الدراسية والكتب المرجعية والأفلام فى العلوم البحتة  
والتطبيقية ، يتوفر قائمة مصنفة لكشافات عناوين الكتب والأفلام مع تجميعات سنوية  
لكشاف المؤلف والعنوان ويتم التصنيف حسب خطة مكتبة الكونجرس .. وأهم ما يميز  
القائمة التقييمية هذه تحديد مستوى المادة العلمية  
[ ابتدائى - ثانوى - جامعى - بحثى ] . وعيب هذا المرجع هو عدم التجميع السنوى .

## A /b /8

New Technical Books. New York, New York Public Library,  
1915 - , v.l., No. 1-

تصدر شهرياً ما عدا أغسطس وسبتمبر وهى قائمة مختارة مع ملاحظات وصفية وقد جمعت هذه القائمة من بين الكتب الهامة التى كانت تعرض شهرياً فى قسم العلوم والتكنولوجيا ( بمكتبة نيويورك العامة ) .

## A /b /9

Canada Institute for Scientific and Technical Information 1979.  
Union list of scientific serials in Canadian libraries. 8th ed.  
Ottawa. 2 vol.

تضم هذه القائمة الموحدة المعدة بواسطة الحاسب الآلى على أكثر من ٤٨,٠٠٠ عنوان بالمكتبات الكندية فى جميع مجالات العلوم والتكنولوجيا والطب ، ويوجد بيانات ببيوجرافية لجميع المقتنيات ولكل مدخل من المداخل ، وهذه القائمة الموحدة متوفرة أيضاً على الخط المباشر On - Line .

## A /b /10

Publisher's Weekly, 1872 - R.R. Bowker, New York.

إصدارات شهرى مارس وأكتوبر وهى متخصصة فى الكتب الجديدة فى مجالات العلوم والتكنولوجيا .

## A /b /11

Technical book review Index, V.1. - Sept. 1935-JAAD Publishing Co., Pittsburgh.

تصدر شهرياً ما عدا شهرى يوليو وأغسطس وهى تتضمن اختيارات واقتباسات من مراجعات الكتب العلمية والفنية فى الدوريات الجارية ، والمراجعات حديثة عادة وتقييمية وهى مرتبة هجائياً حسب المؤلف مع تركيز لكشاف المؤلفين فى إصدار ديسمير. وقد صدرت حتى عام ١٩٧٦ م بواسطة جمعية المكتبات المتخصصة .

## A /b /12

AAAS Science Book List 1978 -86. Wolff, Kathryn; Suean

Q'Connell; and Valerie J. Montenegro, Comps and eds. Washington, DC : American Association for the Advancement of Science, 1987. 600 p.

تم تجميع هذه القائمة من Science Books and Films وتغطي أكثر من ألفي كتاب لطلاب المرحلة الثانوية والكليات .. والمعلومات البليوجرافية واضحة وكلها كتب تم تقييمها بواسطة خبراء . والقائمة مرتبة حسب تصنيف ديوي العشري وموضح أمام كل كتاب الفرق والمستوى الصالح له .

#### A /b /13

World List of Scientific Periodicals. Published in the years 1900 - 1960 4th ed. London : Butterworth, 1963 - 1965 3v.

وتشمل هذه القائمة الموحدة أكثر من ٦٠,٠٠٠ عنوان دورية متوفرة في المكتبات العلمية البريطانية ، وهي تركز على ما صدر منذ عام ١٩٥١ - ١٩٦٠ وهذه تغطي حوالي ٢٥٪ من المجموع الكلي ، وقد حذف من الطبعة الثالثة حوالي ١٠,٠٠٠ عنوان نظراً لأنها كانت تتناول العلوم الإجتماعية . والدوريات مرتبة هجائياً حسب العنوان مع بيان تاريخ الإنشاء والمختصرات المعيارية للدورية .. وهذه القائمة هامة جداً في البحث المرجع .

#### A /b /14

Ulrich's International Periodicals Directory. New York, Bowker.

### خدمات التكشيف والاستخلاص ( c )

#### A /c /1

Guide to U.S. Indexing and Abstracting Services in Science and Technology. Library of Congress, 1986.

قامت مكتبة الكونجرس بنشر هذا الدليل تحت إشراف الاتحاد الأمريكي القومي للعلوم . وهو يضم خدمات التكشيف والاستخلاص الأمريكية فقط في مجالات العلوم والتكنولوجيا ، ويغطي حوالي ثلاثمائة خدمة تكشيف واستخلاص ، وهو مقسم حسب التصنيف العشري

العالمى مع كشاف برؤوس الموضوعات وكشاف جغرافى بالولايات وما يصدر فيها من كشافات ومستخلصات .

A /c /2

International Federation for Documentation. 1969 Abstracting Services. 2nd ed. The Hague 2 Vol.

يغطى المجلد الأول حوالى [ 1300 ] خدمة استخلاص فى العلوم والتكنولوجيا والطب والزراعة .. وهو أكثر حداثة من : A Guide to the World's abstracting and indexing Services in Science and Technology (Washington, 1963 ).

A /c /3

Owen. D. B. and M. M. Hanchry.

Abstracts and indexes in Science and technology; a descriptive guide. 2nd ed. Scarecrow Press. Metuchen, N. J. 1985, 255 p.

يتضمن هذا المرشد وصفاً لحوالى [ ١٢٥ ] خدمة استخلاص وتكشيف ومرتبعة موضوعياً فى المجالات العامة/الرياضيات/الإحصاء/علم الحاسب/الفلك/الكيمياء والفيزياء/ علم الذرة وعلم الفضاء/علوم الأرض/علم الآثار/علم الإنسان/الهندسة/التكنولوجيا/ الطاقة والبيئة/العلوم البيولوجية/العلوم الصحية/العلوم الزراعية . كما تغطى قواعد البيانات فى كل مجال من هذه المجالات .

A /c /4

(62:016)

Applied Science and Technology Index (New York : H. W. Wilson, 1958 -Monthly except July : quarterly and annual Cumulations. 62 : 016. One of the two indexes that replaced Industrial Arts Index, 1913 - 1958.

يصدر هذا الكشاف شهرياً ( ماعدا شهر يوليو ) كما يصدر تجميعياً كل ثلاثة أشهر .

وكذلك تجميعات سنوية وهذا الكشف هو واحد من كشافين حل محل الكشف التالى :  
Industrial Arts Index 1913 - 1958 .

ويحتوى هذا الكشف على حوالى ١٠٠,٠٠٠ مدخل فى السنة وذلك لتغطية حوالى ٣٥٠ دورية تصدر باللغة الإنجليزية ومعظمها دوريات أمريكية وذلك فى مجالات الفضاء والميكنة والكيمياء والهندسة وعلوم الأرض والكهرباء ، والألكترونيات والرياضيات والمعادن والفيزياء والاتصالات عن بعد والنقل وغيرها من العلوم المتعلقة ما عدا الطب ويلاحظ أنه لا يوجد مداخل بأسماء المؤلفين فى هذا الكشف كما يعاب على هذا الكشف وجود تكرار وتداخل Over lap مع كل من الكشف الهندسى Engineering Index والكشف التكنولوجى البريطانى British Technology Index ومن أهم ميزات هذا الكشف وجود الدوريات المكشوفة فى بداية كل إصداره .

A /c /5

Bulletin signaletique (Paris, France : Centre National de la Recherche Scientifique, 1940 - ) 33 sections. Title from 1940 to 1956 : Bulletin Analytique.

يصدرها المركز القومى للبحوث العلمية بفرنسا ويوجد بالمركز مركز قومى للتوثيق والمعلومات يقوم بالتنسيق مع حوالى خمسمائة مركز توثيق ومعلومات متخصص فى أنحاء فرنسا .. وتقدم خدمة استخلاص شاملة تنشر فى أقسام حسب المجالات الموضوعية والمستخلصات باللغة الفرنسية وبعض الأجزاء متاحة على الخط المباشر On - Line .

ويصدر هذا الكشف فى عدد ( ٣٣ ) قسم ومن بينها قسم المعلومات العلمية والفنية وقسم المعلومات الآلية وبحوث العمليات وقسم الفلك وقسم الفيزياء وقسم الألكترونيات وقسم الفيزياء الكيميائية والنوية وقسم فيزياء الجوامد وقسم البلورات وقسم الذرة والجزيئات إلى آخره حتى قسم الزراعة وعلم الحيوان ، وعلى الرغم من صبغته الفرنسية بالدرجة الأولى فهو كشف دولى يكشف المقالات وأعمال المؤتمرات والتقارير التى تنشر فى حوالى [ ٥٠٠٠ ] دورية متخصصة وذلك حسب خطة تصنيف هجائية ، وضعها مركز التوثيق والمعلومات المركزى الفرنسى ولكن بدون كشافات ويلاحظ ترجمة عنوان المقال إلى الفرنسية

إذا لم تكن اللغة الفرنسية هي لغة الأصل ، وبعد البيانات الببليوجرافية هناك خلاصة للمقال باللغة الفرنسية .. كما يلاحظ الاهتمام بوضع هذه المستخلصات على ميكروفورم يسمى Filmorex.

A /c /6

-(62:016)

Current contents (Philadelphia, Penn : Institute for Scientific Information, 1961 -). Weekly.

وهي تغطي حوالى [ ٦,٠٠٠ ] دورية جارية من كل دول العالم وبمختلف اللغات ، وتصدر هذه المحتويات الجارية أسبوعياً وتشمل سبعة سلاسل منفصلة في الوقت الحاضر للإحاطة الجارية في الفروع التالية حيث ترتب المحتويات هجائياً حسب عناوين الدوريات في كل إصداره :

- ( ١ ) العلوم الاجتماعية والسلوكية .
- ( ٢ ) العلوم الطبيعية والكيميائية وعلوم الأرض .
- ( ٣ ) علوم الحياة .
- ( ٤ ) الممارسات الإكلينيكية .
- ( ٥ ) الهندسة والتكنولوجيا والعلوم التطبيقية .
- ( ٦ ) الزراعة والعلوم البيئية والبيولوجية .
- ( ٧ ) الفنون والإنسانيات .

وتحتوى كل إصداره على كشاف موضوعى وكشاف مؤلف ودليل .

A /c /7

(EJ -62:016)

Engineering Index (New York : Engineering Index, Inc -, 1892 -). Monthly : annual cumulation, ° EJ - 62 : 016 ©.



لقد تم نشر مجموعة سابقة بنفس العنوان عام ١٨٩٣ إلى ١٩٠٦ بأربعة مجلدات تغطي الفترة من ١٨٨٤ إلى ١٩٠٥ ( بينما كان عنوان المجلد الأول الصادر من سنة ١٨٨٤ إلى ١٨٩١ هو : ( كشف وصفي للأدب الهندسي الجارى ) . وشمل الفهرس حوالى ٣٥٠ مقالة هندسية وفنية باللغات الإنجليزية والفرنسية والألمانية والإيطالية والأسبانية والهولندية . وله فهرس موضوعى مرتب بالحروف الهجائية وبدون مداخل للمؤلفين وتشمل المعلومات المعطاة المؤلف والعنوان وملخص للمقالة وطولها بحسب عدد الكلمات والمقالات والتاريخ ولكن بدون حجم الصفحات .

أما المطبوع الحالى فيغطي نفس الحقول ولكن بترتيب مختلف للأعوام من ١٩٠٦ إلى ١٩١٨ . فمثلاً - بدلاً من الفهرس الهجائى هناك الكشف المرتب حسب تصنيف الموضوع كما يلى :

الهندسة المدنية والكهربائية والصناعية والهندسة البحرية والميكانيكية والتنقيب والتعدين  
والسكك الحديدية والطرق والسكك الحديدية الكهربائية .

ثم تغير الشكل فى بداية عام ١٩١٩ إلى كشف موضوعى بالحروف الهجائية حيث يعطى لكل مادة الإشارة الصحيحة إلى العنوان والتاريخ والحجم وصفحة المقالة وملخص وفى عام ١٩٢٨ أضيف كشف للمؤلفين والمرجع له تغطية عالية .

والكشف الهندسى يقوم باستخلاص حوالى [ ٣,٥٠٠ ] دورية وكتاب وتقرير فضلاً عن أى مادة يعتبرها المحررون ذات أهمية وذلك بأكثر من عشرين لغة ، والمستخلصات وصفية والكشاف متاح على الخط المباشر من عدة بائعين مثل :

BRS ، DIALOG .. وغيرهم وإلى جانب الصيغة المطبوعة والصيغة على الخط المباشر يوجد أيضاً الأقراص المدموجة CD-ROM لما يلى : Compendex Aerospace / Engineering/ Compendex Chemical Engineering/ Compendex Electrical and Computer Engineering.

A /c/8

(EA)

Referativnyi zhurnal (Moscow, USSR : VINITI and Academy of Sciences of the USSR : 1953 -).

تعتبر هذه دورية مستخلصات رئيسية للإنتاج الفكرى العالمى فى معظم فروع العلوم والتكنولوجيا .. وتسجل البيانات البيوجرافية فى لغاتها الأصلية متبوعة بالمدخل باللغة الروسية .. وتضم هذه الدورية حوالى [ ٧٠ ] سبعين سلسلة موضوعية فى العلوم والتكنولوجيا ، وتاريخ بدايات كل سلسلة تختلف عن الأخرى ولها كشافات للمؤلفين بالهجائيتين اللاتينية والسريلية Cyrillic.

## A /c /9

Pandex : Current Index to Scientific and Technical literature.  
1967 -

يصدر كل أسبوعين ويكشف المقالات من حوالى ألفى دورية من جميع أنحاء العالم بمختلف اللغات ، وهى يغطى حوالى [ ٤٠٠,٠٠٠ ] مقال سنوياً وحوالى [ ٥٠,٠٠٠ ] تقرير. ويبحث علمى والتركيز على اللغات الإنجليزية والفرنسية والألمانية والروسية والأسبانية واليابانية ومرتب برؤوس موضوعات مأخوذة من المحتويات مع كشاف مؤلف .

## A /c /10

(EA)

Science Citation Index (Philadelphia, Penn.: Institute for Scientific Information, 1961 -). Quarterly : annual cumulation.

يصدره معهد المعلومات العلمية فصلياً مع تجميع سنوى .

هذا ويختلف العنوان الفرعى لهذه الدورية حسب الموضوع .. وتعتبر هذه الدورية كشافاً عالمياً للإنتاج الفكرى فى العلوم والطب والزراعة والتكنولوجيا والعلوم السلوكية والبيئية . ويتم إنتاج الكشاف بواسطة الحاسب الآلى ، حيث يوفر للباحث إمكانية الوصول للمقالات المتعلقة بدراسته ، عن طريق بيان المصادر التى تحتوى على مقال معروف لمؤلف معين تم الاستشهاد بها ، هذا ويغطى الكشاف حوالى [ ٣٥٠٠ ] دورية فى خمسة أجزاء وهى :

( أ ) كشاف الاستشهادات . ( ب ) كشاف استشهادات براءات الاختراع .

( ج ) كشاف الهيئات . ( د ) الكشاف المصدري Source .

( هـ ) كشاف التباديل Permutation الموضوعى .

والكشاف له تجميع سنوى مع مقدمة بكيفية استخدام الكشاف ومتوفر أيضاً على هيئة شريط ممغنط .

ويلاحظ أن كشاف الاستشهادات يوضح فى ترتيب هجائى جميع المواد الجارية التى ضمنها المؤلف فضلاً عن جميع الأعمال المرجعية والمستشهد بها فى سنة معينة ، وهذه الطريقة فى التكشيف تغطى جميع حدود الموضوعات والمصطلحات المختلفة وحوالى ٨٥٪ من الاستشهادات من الدوريات. والباقي من براءات الاختراع والتقارير الحكومية والكتب والرسالات والعقود والاتصالات الشخصية . أما الكشاف المصدري فهو قائمة ببيوجرافية لجميع الأعمال التى تضم الهوامش أو البيوجرافيات المستشهد بها فى كشاف الاستشهادات ، وهذه ترتب هجائياً حسب المؤلفين والعنوان الكامل والمجلد والعدد والصفحات والسنة ونوع المادة وعدد المراجع فى البيوجرافيا أما كشاف التباديل فهو كشاف هجائى بالكلمات المفتاحية حيث يحيل المستفيد للأعمال المذكورة فى الكشاف المصدري . ويتم لكشاف الاستشهاد العلمى هذا SCI تركيمات سنوية وتركيمات كل خمس سنوات منذ عام ١٩٦٥ م .

#### A /c/11

ISI magnetic tape. Institute for Scientific Information, Philadelphia. Weekly.

يضم استشهادات مقالات الدوريات الجارية مع المراجع التى تم الاستشهاد بها ، ويتم البحث الموضوعى بالحاسب الآلى عن طريق الكلمات المفتاحية فى العنوان ومن خلال روابط الاستشهادات .. وهى نفس قاعدة بيانات كشاف الاستشهادات المرجعية SCI وهو متاح على الخط المباشر .

#### A /c/12

National Technical Infomation Service 1951 - Washington, D.C.

خدمة المعلومات الفنية الوطنية [ NTIS ] هى المصدر المركزى لبيع تقارير البحوث الحكومية فى مجالات التنمية والهندسة ، وهى تحتوى على ما تعده الوكالات الحكومية المحلية

والوطنية . وملف البيانات الببليوجرافية لهذه الخدمة متوفر على الشريط المغنط NTIS bibliographic data file وخدمة ناتيس على الخط المباشر تتيح الوصول إلى أكثر من ٦٠٠,٠٠٠ تقرير بحث كما تتاح خدمة ميكروفيش ويمكن طلبها من قبل أى هيئة فى العالم [SRIM] . وتصدر ناتيس مجلة مستخلصات منذ ابريل سنة ١٩٧٥ م باسم : Government report announcements and Index, v. 75, 1975 لتغطية تقارير البحوث الحكومية بما فى ذلك وزارة التجارة وناساواردا وهى مرتبة موضوعياً ومكشفة بأسماء الهيئات والمؤلفين والموضوع ورقم التعاقد وأرقام التقارير المسلسلة ويتم تركيم الكشاف سنوياً .

### الرسالات العلمية :

A/c/13

Dissertation Abstracts International. B : The Sciences and Engineering, 1967 - Xerox University Microfilms, Ann Arbor,

وهى تصدر شهرية فى قسمين رئيسيين أولهما فى الإنسانيات والعلوم الاجتماعية وثانيهما ( B ) فى العلوم والهندسة ، ويبلغ عدد الرسالات التى يتم تلخيصها سنوياً حوالى [٣٠,٠٠٠] رسالة ومن عنوانها يدلنا على أنها تشمل إلى جانب الجامعات الأمريكية المشتركة جامعات كندية وبريطانية وأوروبية ، أى أنها تغطى حوالى ثلاثمائة جامعة وهى تقتصر على رسالات الدكتوراه .. ويلاحظ أن هيئة المصغرات الفيلمية الجامعية قد أصدرت عام ١٩٧٠ م كشافاً تركيمياً يغطى السنوات الثلاثين السابقة حيث تستخدم الكلمات المفتاحية الواردة بالعناوين كمداخل موضوعية ، كما أصدرت نفس الهيئة كشافاً آخر شاملاً بعنوان Comprehensive dissertation Index ويغطى من عام ١٨٦١ وحتى ١٩٧٢ م ويشمل سبعة وثلاثين مجلداً . وكل موضوع يغطى مجلداً أو أكثر [ العلوم والتكنولوجيا من المجلد الأول وحتى السادس عشر ] . وتضم المجلدات من [ ٣٣ ] وحتى [ ٣٧ ] الكشاف الهجائى للمؤلفين . والكشاف الشامل يغطى حوالى [ ٧٠٠,٠٠٠ ] رسالة وفى عام ١٩٧٨ م أصدرت الهيئة الخاصة بالميكروفيلم الجامعى تركيماً يغطى خمس سنوات [ ١٩٧٣ - ١٩٧٧ ] فى عدد [ ١٩ ] مجلداً منها الثلاثة المجلدات الأخيرة

لكشاف المؤلف وهو على هيئة مطبوع او ميكروفيش .. هذا وتتوافر الرسائل. في هيئة المصغرات الفيلمية الجامعية على قواعد بيانات الكترونية مما أتاح لها إصدار فهرس الرسائل العلمية للعالم العربى عام ١٩٨٥ م ويغطى من عام ١٩٣٨ - ١٩٨٤ م ARAB 1938 - 1985 : Catalogue of doctoral dissertations كما أصبحت مستخلصات رسائل DAI منذ عام ١٩٨٠ م متاحة على الخط المباشر شهرياً من خلال نظام لوكهيد وهيئة BRS وهذه البيانات نفسها متاحة من الناشر على هيئة أقراص مدموجة CD-ROM ( ١٨٦١ - الآن ) ويتم تحديثها شهرياً .

A/c/14

## جامعة عين شمس

## كشاف الرسائل الجامعية في قطاع العلوم البحتة والتطبيقية ١٩٨٠ م

تصدره جامعة عين شمس بالتعاون مع مركز التنظيم والميكروفيلم بالأهرام ، ويضم الرسائل العلمية من مصر والبلاد العربية ( التى استجابت للمشروع ) والموجودة في مركز إيداع الرسائل بالمكتبة المركزية لجامعة عين شمس ، ويبلغ عدد هذه الرسائل حتى نهاية عام ١٩٨٨ م حوالى ٢٤,٠٠٠ رسالة وهى تزيد بمعدل حوالى ألف رسالة سنوياً .

ويصدر الكشاف فى أجزاء مستقلة تشمل القطاعات السبعة التالية : العلوم البحتة - رياضيات - الكيمياء - الفيزياء - الجيولوجيا - الهندسة - الطب والصيدلة - الزراعة والنبات .

وكل قطاع يحتوى على كشافات بالمؤلفين/العناوين/الموضوعات/المؤسسات ( جامعة - كلية - قسم )

ويحتوى كل مدخل على اسم الباحث وعنوان الرسالة وتاريخ الحصول عليها واسم الهيئة المانحة للدرجة ورقم النسخة الورقية وكذلك رقم النسخة الميكروفيلمية ورقم التصنيف وملخص باللغة الإنجليزية يركز على المجال والمنهج والنتائج .

ويعتبر هذا الكشاف حصراً هاماً جداً للرسائل الجامعية المصرية وبعض الرسائل العربية ، وقد صدر عن مركز التنظيم والميكروفيلم قبل ذلك الدليل التالى :

الدليل البليوجرافى للرسائل الجامعية فى مصر ١٩٢٢ - ١٩٧٤ م ، مركز الأهرام للتنظيم والميكروفيلم ، مؤسسة الأهرام ، القاهرة .

وهو يضم حصراً للرسائل الجامعية التى أجازتها الجامعات المصرية خلال الفترة الميينة ، والمجلد الأول يختص بمجال الإنسانيات وصدر عام ١٩٧٦ م ، أما المجلد الثانى فيختص بالعلوم البحتة والتطبيقية .

### براءات الاختراع :

A/c/15

Central Patents Index - CPI Derwant Publications, Ltd. World Patents Index. 1970 - London. Weekly.

خدمة إحاطة جارية عالمية تغطى معظم مجالات العلوم البحتة والتطبيقية وهى متاحة على الخط المباشر ، وقاعدة البيانات تضم براءات اختراع من [ ٢٤ ] دولة . حيث يضاف حوالى [ ١٢,٠٠٠ ] كل أسبوع وهناك أربعة أقسام تطبع فى المجالات العامة والكهربائية والميكانيكية والكيميائية .

A/c/16

Great Britain. Patent Office. Official Journal (Patents) v.1. 1889 - London. Weekly.

وهى فى جزئين رئيسيين ويضم الأول قائمة بطلبات براءات الاختراع تحت اسم مقدم الطلب والثانى قائمة « بالمواصفات الكاملة المقبولة » وذلك حسب رقم مسلسل مع كشافات بأرقام تقديم الطلبات والأسم والموضوع وتضم دورية براءات الاختراع خمس وعشرين نشرة مستقلة تغطى كل منها مجال موضوعى مثل الكيمياء العضوية - الطاقة الكهربائية - كما يتم تركيز نشرات كل موضوع سنوياً ويشمل كشافين أحدهما بالموضوع والآخر بأسماء المخترعين .

A/c/17

U.S. Patent Office. Official Gazette of the U.S. Patent Office v.1.-1936 - V.S. Superintendent of Documents, Washington, D.C. Weekly.

والمجلة تشمل البراءات والتصاميم في فئات أربعة عريضة وهي : عام وميكانيكي/كيميائي/كهربائي/تصميم .. وهي مرتبة حسب أرقام البراءات في نظام التصنيف Manual of Patent Office classification ويتوفر كشف موضوعي وكشاف بأسماء المخترعين وتصدر منذ عام ١٩٧١ م في جزئين وهي البراءات والعلامات التجارية مع كشافات سنوية مستقلة .

هذا وقد تحولت خدمات براءات الاختراع إلى قواعد بيانات محسبة ، كما أصدرت جمعية المكتبات المتخصصة ومكاتب المعلومات ( أزلب ) دليلاً بهذه القواعد وهو :

Patents and Trademarks databases. London, Aslib, 1988. وتتولى المنظمة الدولية للملكية الفكرية ( WIPO ) مسئولية تنشيط التعاون الدولي في مجال براءات الاختراع .

### أوراق بحوث وأعمال المؤتمرات :

A/c/18

British Library. Lending Division. 1964 - Index to conference proceedings received. Boston Spa. monthly; annual, 5 and 10 year cumulations.

كشف كلمات مفتاحية لأعمال المؤتمرات التي تتسلمها المكتبة وتقسيم زمني فرعي وتقديم مكان المؤتمر .

A/c/19

Conference papers Index. v.6.-1978 -Data Courier Louisville. monthly; cumulated annual Index

وهى استمرار للمطبوع السابق . 77- 1973 Current Programs حيث تجمع برامج المؤتمرات العلمية والتكنولوجية حسب الموضوعات وبداية من عام ١٩٧٩ م تحتوى كل إصداره شهرية على كشافات للمؤلفين والكلمات المفتاحية وهذه تتجمع فى مجلد الكشاف السنوى والكشاف متاح فى الوقت الحاضر على الخط المباشر .

#### A/c/20

Directory of Published proceedings; Series SEMT : Science, engineering, medicine, technology v.1.- 1965 - Interdok, Harrison, N.Y. monthly.

تصدر شهرياً ما عدا شهرى يوليو وأغسطس .. وتحتوى على وقائع المؤتمرات المتوفرة الجارية وتضم الاجتماعات والندوات والملتقيات .. الخ فى جميع مجالات العلوم والتكنولوجيا والمعقودة بعد يناير سنة ١٩٦٤ م ومرتبطة زمنياً حسب تواريخ المؤتمرات . وتوجد بيانات بليوجرافية لكل مدخل لطلب وقائع المؤتمر المطلوب .. كما توجد كشافات للمحررين والأماكن والموضوعات والممولين فى كل إصداره مع تركيبات سنوية .

#### A/c/21

Index to scientific and technical proceedings, v.1.-1978-Institute for scientific Information, Philadelphia. monthly, Semiannual cumulations.

تغطية متعددة الارتباطات Miltidisciplinary لحوالى ثلاثة آلاف عمل من أعمال المؤتمرات المختارة ، وتضم هذه حوالى [ ٨٠,٠٠٠ ] ورقة بحث سنوياً ، وتقدم المداخل وصفاً بليوجرافياً كاملاً وهناك ستة كشافات مستقلة كما يلي : كشاف موضوعى بزميتوى [ تبادل Permuterm ] / كشاف مؤلف/محرر/كشاف الهيئات المشرفة/كشاف فئات/كشاف أماكن الاجتماعات . كما يشمل قائمة محتويات البحوث المقدمة .

أما عن الاجتماعات المستقبلية الدولية فالمرجع التالى يشير إليها .



A/c/22

World List of Future International Meetings. Washington, library of Congress. v.1. - 1959.

وهذا مطبوع شهري تصدره مكتبة الكونجرس حيث تضع قوائم في ترتيب زمني للاجتماعات الدولية المختلفة والتي يشرف عليها ثلاث دول أو أكثر أو الاجتماعات التي تتميز بالإسهام الدولي وهذه القائمة الدولية ذات جزئين ، الأول منها يتصل بالاجتماعات في مجالات العلوم والتكنولوجيا والزراعة والطب أما الجزء الثاني فيتصل بالاجتماع والثقافة والتجارة والإنسانيات .

وتسجل بعض الأعداد [ وهى أعداد مارس ويونيو وسبتمبر وديسمبر ] جميع الاجتماعات للسنوات الثلاث المقبلة ، أما الأعداد الأخرى الشهرية فهي تسجل بعض الإعلانات أو التغييرات .. وكل مدخل يحتوى على تاريخ الاجتماع وعنوانه ومكانه والعنوان الذى يرسل عليه المعلومات والتسجيل بالإضافة إلى مذكرة توضيحية وهناك كشافات بالموضوع والهيئة الممولة والتوزيع الجغرافي .

## الترجمات :

A/c/23

Index Translationum. 1949 - UNESCO, Paris, annual.

وهو كشاف تدعمه هيئة اليونسكو الدولية ، وهو ينشر سنوياً للدلالة على الترجمات الأساسية في جميع مجالات المعرفة وبصفة خاصة في العلوم الإجتماعية والإنسانيات .. والعمل يذكر أولاً تحت اسم بلد النشر ثم تحت رؤوس موضوعات رئيسية .

A/c/24 Translations register Index. v.1. - 1967 - National Translations Center, John Crerar library, Chicago.

يصدر هذا الكشاف نصف شهري .. ويعتبر مركز الترجمات الوطنى هو مركز للإيداع ومصدر للمعلومات للترجمات الإنجليزية غير المنشورة للإنتاج الفكرى العالمى بالنسبة للعلوم

البحته والطبيعية والطبية والاجتماعية . ويعلن قسم « السجل » عن الإضافات الجديدة أما قسم الكشف فيدل على العناوين المشمولة فى قسم السجل وكذلك المواد الخاصة بناتيس NATIS فى كشف إصدارات التقارير الحكومية ، كما يتضمن أيضاً كشف استشهادات براءات الاختراع .. ويتم تركيم قسم الكشف مرتين فى السنة .

A /c /25

World Transindex v.1.-1978-International Translations Center, Delft, Netherlands.

يصدر هذا الكشف شهرياً وهو يحل محل الكشف العالمى للترجمات العلمية وقوائم الترجمات وكذلك نشرة الترجمات .. والكشف يعلن عن مقالات الدوريات وبراءات الاختراع والمواصفات فى جميع مجالات العلوم والتكنولوجيا من أوروبا الشرقية واللغات الآسيوية إلى اللغات الغربية .

وأخيراً فيقوم المركز القومى للإعلام والتوثيق التابع لأكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا بالقاهرة ، بتجميع قوائم المترجمين المتخصصين فى أحد المجالات العلمية والتكنولوجية والذين يتقنون الترجمة من وإلى اللغتين الإنجليزية أو الفرنسية والعربية .. كما تعد وحدة الترجمة بالمركز المذكور قوائم بالترجمات التى تمت ..

### الموسوعات والكتب السنوية (d):

A /d /1

McGraw -Hill Encyclopedia of Science and Technology : an International reference work. New York, London, Mc Graw Hill, 1987 20 Vol.

تغطى هذه الموسوعة الشاملة كل فروع العلوم والتكنولوجيا باستثناء فروع العلوم السلوكية والعلوم الطبية .

ويلاحظ أن المقالات مكتوبة للاستجابة لمستوى الشخص العادى وليست مكتوبة

للمتخصصين في العلوم والتكنولوجيا أى أن معظم هذه المقالات يستطيع أن يستوعبها طالب المرحلة الجامعية الأولى .

ويتضمن المقال الموضوعى استعراضاً لكل فرع من فروع العلوم ، وهناك مقالات لتغطية بعض جوانب الموضوعات الأكثر تخصصاً في هذه العلوم ، ويلاحظ أن الإحالات العديدة تخدم في ربط مختلف الموضوعات المتعلقة بعضها ببعض .

هذا ويلاحظ استبعاد المقالات التاريخية والخاصة بالتراجم . وكما هو الحال في الموسوعات العالمية ، فهناك بليوجرافيا في نهاية معظم المقالات الطويلة ، كما أن اسم كاتب المقال موجود في نهاية المقال عادة .

كما يلاحظ أن كل مجلد من مجلدات الموسوعة يصدر في حوالى ٦٠٠ صفحة والمجلد الأخير وهو الكشف يحتوى على حوالى ١٠٠,٠٠٠ مدخل موضوعى وهذه الموسوعة تضم في مجموعها حوالى ( ٧٨٠٠ ) مقال وكل مقال في حوالى من ١٠٠ إلى ١٥٠٠ كلمة ، كما تحتوى الموسوعة على ٩,٣٢٠ صورة توضيحية وبلغ عدد الذين أسهموا في تحريرها وإعداد المقالات حوالى ٢٥٠٠ عالم معظمهم من الأمريكيين .

ويلاحظ أيضاً أن المجلد الأخير يتضمن كشف تحليلى مفصل وكذلك كشف موضوعى Topical Index يجمع مختلف المقالات الواردة بالموسوعة تحت عدد ( ١٠٠ ) مائة مدخل موضوعى رئيسى في العلوم والتكنولوجيا .

وعلى الرغم من أن المادة الرئيسية في الموسوعة لم تختلف منذ الطبعة الأولى عام ١٩٦٠ م إلا أن الطباعات الجديدة ، تحتوى على إضافات وزيادات عديدة كما يتم مراجعة المقالات السابقة بالإضافة إلى المقالات الجديدة التى تدخل في الموسوعة لتحديثها .

ويلاحظ أخيراً أن الصور التوضيحية الجديدة تحمل محل الصور القديمة ونحن نلاحظ في هذه الموسوعة وكما هو الحال في الموسوعات العالمية أن التحديث السنوى للمعلومات الواردة يتم بإصدار الكتاب السنوى المعروف باسم :

Mc-Graw -Hill Year book of Science and Technology, 1962-

ومما يزيد من أهمية الموسوعة ، أنها تصدر ومنذ الطبعة الرابعة عام ١٩٦٦ م المرجعين التاليين :

1. Mc-Graw-Hill Modern Men of Science.
2. Mc-Graw-Hill Basic Bibliography of Science and Technology.

وهناك بعض النقد لهذه الموسوعة ويتلخص فيما يلى :

أن الببليوجرافيات غير موجودة بالنسبة لجميع المقالات ، كما أن الببليوجرافيات لا تحتوى دائماً على مقالات البوريات ، هذا وقد لاحظ بعض الباحثين ضعف مستوى الموسوعة فى المجالات الهندسية .

A/d/2

Mc-Graw Hill Concise Encyclopdia of Science and Technology, 1984.

معظمها مواد مستخلصة من موسوعة ماجروهيل للعلوم والتكنولوجيا لعام ١٩٨٢ م .  
السابق الإشارة إليها وبعض المواد المستخلصة من المراجع التالية :

- Mc Graw Hill Encyclopedia of Electronics and Computers, 1984
- Mc Graw Hill Dictionary of Scientific and Technical Terms, 1984
- Mc Graw Hill Encyclopedia of Astronomy, 1983.
- Synopsis and Classification of Living Organisms, 1982.
- Mc Graw Hill Encyclopedia of Geological Sciences, 1978.

A/d/3

(5/6 : 032)

Van Nostrand's Scientific Encyclopedia, 6th ed. Princeton, Van Nostrand, 1983 3068 p.

تحتوى الموسوعة على عناوين فرعية فى المجالات التالية : علم الطيران - الفلك والكيمياء  
الحيوية - علم النبات - والهندسة الكيميائية والكيمياء - الهندسة المدنية وتكنولوجيا

الكمبيوتر - الهندسة الكهربائية والألكترونيات - علوم الأرض - الصواريخ الموجهة والرياضيات والهندسة الميكانيكية والطب والملاحة ، والأرصاد الجوية والتعدين والرحلات الفضائية واستكشاف الكواكب والكهراء الطبيعية والراديو والتلفزيون والصواريخ والاحصاء وعلوم الذرة وعلم الحيوان .

التوضيحات والجداول واضحة ومختصرة وهذا العمل الموسوعي مفيد لكل من العالم والرجل العادى ، ويتضمن حوالى ( ١٧,٠٠٠ ) مدخل فى الطبعة السادسة المراجعة التى تعكس التطورات الحديثة .

هذا والمصطلحات مرتبة ترتيباً هجائياً واحداً ، كما تختلف المقالات من حيث الطول وذلك من عدة أسطر إلى اثنين أو ثلاثة أعمدة ، لا توجد بيلوجرافيا فى نهاية المقالات عادة .

---

A/d/4

The Book of Popular Science. 1980. Grolier, New York.

أول طبعة من هذه الموسوعة كانت عام ١٩٢٤ م ثم تطبع سنوياً والموضوعات تعالج تحت رؤوس موضوعات عريضة ، ويوجد كشاف عام وقائمة بيلوجرافية مختارة فى المجلد الأخير وتصلح لمستويات طلاب المدارس الثانوية .

---

A/d/5

Mc Graw - Hill Encyclopedia of Engineering. New York, Mc Graw - Hill, 1983, 1264 p.

وتحتوى هذه الموسوعة على حوالى [ ٧٠٠ ] سبعمائة مقال ، يتم من خلالها تحليل وشرح المجالات الهندسية الرئيسية والتكنولوجيا الجارية ، وهذا المصدر يعتبر قاموساً جيداً للموجوعات غير البحثية فضلاً عن المكتبات العامة ومكتبات الكليات .

---

A/d/6

(20 = 031 : 5/6)

Newman, James R. (ed.)

Harper Encyclopedia of Science. N.Y., Harper, 1967, 1379 p. ill.  
Harper, 1967, 1379 p. ill.

تتضمن هذه الموسوعة حوالى [ ٤٠٠٠ ] مقال موقع عليه مؤلفوه ، بما فى ذلك حوالى ألف ترجمة شخصية Biograplry ، وقد شارك فى الكتابة فى هذه الموسوعة حوالى [ ٤٥٠٠ ] عالم ومهندس ، ويحتوى المجلد الرابع على كشف تفصيلى وعلى بيلوجرافيا مقسمة حسب رتبة الكتب [ الكتب الشعبية والمقالات ، الكتب الدراسية الأساسية ، المطبوعات المتقدمة ] كما تشمل الموسوعة على حوالى [ ٢٥٠٠ ] صورة توضيحية جيدة ، مائتان وخمسون منها ملونة ، وهناك قائمة بيلوجرافية ملحقة بالمجلد الرابع .  
والموسوعة تتوجه لغير العلماء المتخصصين وبالتالي فيوصى باختيار الموسوعة للمكتبات الصغيرة غير القادرة على شراء موسوعة ماجروهيل للعلوم والتكنولوجيا وهى الأكثر تخصصاً .

A/d/7

Mc Graw Hill Yearbook of Science and Technology, 1972 - Mc  
Graw Hill, New York.

يهدف هذا الكتاب السنوى فضلاً عن كونه يقدم الإنجازات الحديثة الهامة فى العلوم والتكنولوجيا أثناء العام الذى يغطيه ، أن يكون ملحقاً وتحديثاً لموسوعة ماجروهيل .. أى أنه يستخدم كمراجعة سنوية وملحق للموسوعة ، وكل مقالة مكتوبة بواسطة واحد أو أكثر من المؤلفين المعروفين والمتخصصين فى الموضوع .. وينظم الكتاب السنوى فى قسمين مستقلين ( لعام ١٩٨٦ م ) .. القسم الأول يحتوى على ثمان مقالات طويلة ذات اهتمامات واسعة واحتمالات مستقبلية ، أما القسم الثانى فيتضمن حوالى [ ١٥٠ ] مقال مرتب هجائياً حسب عنوان المقال .

وهو من أفضل الكتب السنوية وهو يتوجه للمتخصصين كما يعتبر الكتاب السنوى بصورته هذه من أهم مصادر اختيار نقاط البحث الجديدة .

A/d/8

Science Year; The World Book Science Annual. 1965 - Field Enterprises Educational Corportion, Chicago.

كتاب سنوى شامل للإنجازات الحديثة فى العلوم والتكنولوجيا وهو فى جزئين : ويتضمن الجزء الأول مقالات رئيسية عن موضوعات مختارة أما الجزء الثانى فيتضمن مراجعة للتطورات الرئيسية أثناء العام وذلك تحت رؤوس موضوعات . كما أن هناك أقسام ثابتة عن تراجم العلماء وأسماء العلماء الحاصلين على ميداليات وجوائز فضلاً عن الذين توفوا من العلماء أثناء العام .. ويتم تكريم الكشاف كل ثلاث سنوات .

A/d/9

Yearbook of Science and the Future, 1969

وهو يصدر عن دائرة المعارف البريطانية وكملاحق سنوى للدائرة للتركيز على التطورات الحديثة فى العلوم والتكنولوجيا بأوروبا الغربية وهو منظم مثل الكتاب السنوى لماجروهيل .

A/d/10

موسوعة الثقافة العلمية : المشرف على الموسوعة : أنور محمود عبد الواحد ، هيئة الترجمة والتحرير/فايز حليم رزق الله ، محمد عبد المجيد نصار ، أحمد محمد منيب - [ القاهرة : دار الكتاب الجديد ، ١٩٧٢ م ] . ص ٤٥٩ ايضاً ، ٢٨ سم .

القائمون بالمرجع :

تولى الإشراف على الموسوعة من الناحية الفكرية الدكتور مهندس أنور محمود عبد الواحد وقد تولى ترجمة وتحرير الموسوعة فايز حليم رزق الله والمهندس محمد عبد المجيد نصار وأحمد محمد منيب ، ومؤسسة دار الكتاب الجديد هى الرائدة فى هذا المضمار فهى تهتم بأن تقدم للقارئ العربى هذه الموسوعة .

مدى السعة :

هذه الموسوعة مجهزة أساساً للقارئ المثقف الذى يتغنى المعرفة الواعية الجادة ليشترك فى

أحداث عصره بفكره ووجدانه مشاركة تفاعل وانسجام وهى موجهة أيضاً لأبنائنا الذين يشعرون بحاجة ملحة إلى دائرة معارف علمية وتكنولوجية تقدم لهم تعريفاً مبسطاً لأهم المصطلحات التى تصادفهم فى دراستهم المنتظمة فى شتى المجالات العلمية والتكنولوجية الأساسية ، فقد ضمت الموسوعة جوالى ٢٠٠٠ مصطلح من تلك المستخدمة فى مجال التصنيع فى الوطن العربى لحين صدور الموسوعة ، أضيف إلى ذلك فقد أعقب الموسوعة بعض الملاحق عن الثوابت الذرية الأساسية ، الموجات الكهرومغناطيسية ، الصوت وسرعاته ، اللون ودرجة الحرارة ، الجداول الجيولوجية ، معلومات عن المجموعة الشمسية .

طريقة التنظيم :

مواد الموسوعة مرتبة ترتيباً هجائياً بالمصطلحات العربية - به احالة انظر - الحق به قائمة بالمصطلحات الإنجليزية مرتبة هجائياً ومقابلاتها العربية .

المادة المرجعية :

تضع موسوعة الثقافة العلمية فى صدر مادتها المصطلح فى مكانه من الترتيب الهجائى ثم يضع المقابل له بالإنجليزية ، وقد راعى فى معظم الحالات وضع كل ماهو وارد بالمصطلح العربى الشائع بيننا مع إحالة للمصطلح العربى كما يسميه مجمع اللغة العربية وفى حالة وجود مثل هذا المصطلح يعطى تعريفاً به على أوسع نطاق ثم هناك نقطة أخرى وهى أنه يعرض التعريف بالمصطلحات فى أسلوب ميسر وفى عرض مشوق لأحدث المعارف الشائعة بالنسبة للمصطلح فمثلاً :

طباشير CHALK :

حجر جبرى أبيض رخو ، يتكون من حبيبات دقيقة من كربونات الكالسيوم ( ك ك أ ) ويحتوى على ملايين الحفريات الدقيقة .

الجوانب الشكلية :

تقع الموسوعة فى مجلد واحد مكون من ٤٥٩ صفحة - الصفحة قسمين تشتمل الموسوعة على طائفة كبيرة من الرسوم والأشكال التوضيحية ومجموعة من الجداول التى تحوى طائفة من المعلومات الأساسية ، الطباعة واضحة والمدخل مميز - وقد أوضح فى بيان المواد حروف طباعية ثقيلة للمصطلحات التى يحيل إليها لوجودها كمواد مستقل طباعتها فى الموسوعة كذلك المقابل الإنجليزى وضع بينط ثقيل - المرجع مجلد - الورق أبيض .



## القواميس والمكانز (e):

## A /e /1

Mc Graw Hill Dictionary of Scientific and Technical Terms. 3rd ed, 1984, 1771 p.

وهو قاموس بمدخل مختصرة مصورة ويحتوى على أكثر من [ ١٠٠,٠٠٠ ] مدخل وتغطي جميع فروع العلوم والتكنولوجيا ويوجد به قسم للتراجم أيضاً ، والقاموس كما هو واضح مرتب هجائياً للكلمات الإنجليزية وهو من أفضل القواميس في المجال حيث يورد مختلف معاني الكلمات في الإستخدام .

## A /e /2

Bellentyne, D.W.G. and D.R. Lovett. 1980

Adictionary of named effects and laws in Chemistry, physics and mathematics. 4th ed. Chapman and Hall, London, 350 p.

الترتيب هجائى حسب أسماء الجواهر مع شرح لها وكذلك المعادلات ورسومات إيضاحية .

## A /e /3

Dictionary of Technology : German - English Oxford, England, Elsevier, 1985, 1100 p.

ويهتم هذا القاموس بتفصيل بعض الدوائر المتخصصة مثل هندسة الإنتاج والفيزياء النووية والتكنولوجيا النووية والطباعة والهندسة الزراعية وإنشاء السفن والملاحة ، أى أنه قاموس متخصص ويوصى باقتنائه للمجموعات البحثية والفنية .

## A /e /4

Ernst, Richard E.

Comprehensive Dictionary of Engineering and Technology :

With Extensive Treatment of the Most Modern Techniques and Processes. Dictionnaire General de la Technique Industrielle. Cambridge, England, Cambridge University Press, 1985, 2 v.

يغطي المجلد الأول اللغة الفرنسية للإنجليزية ويغطي المجلد الثانى من اللغة الإنجليزية للفرنسية ، وهو مرتب هجائياً ويشمل [ ١٦٠,٠٠٠ ] مدخل ، أما الموضوعات التى يغطيها القاموس فهى الفلاحة والكيمياء والهندسة الكهربائية والألكترونيات ورحلات الفضاء والاتصالات عن بعد وتجهيز البيانات والحاسبات الصغيرة ، ويلاحظ أن المصطلحات المستخدمة فى بلجيكا وسويسرا وكندا والولايات المتحدة مشمولة ومشار إليها فى الترتيب ، وهو قاموس يوصى بإقتنائه بالجامعات والكليات لمجموعات المراجع العامة .

#### A/e/5

Engineering Index Thesaurus. Engineering Index Inc., New York, CCM Information Corp., 1972, 402 p.

يحتوى المكنز على أكثر من [ ١١,٨٠٠ ] مصطلح أو واصف ويغطى البلاستيك والهندسة الكهربائية والألكترونيات والملاحة الجوية والملاحة الفلكية والهندسة الكيميائية والمدنية والميكانيكية وميكانيكا الموائع والثوابت والرياضيات والفيزياء النووية وفيزياء الجوامد وفيزياء البلازما والبصريات والإحصاء وهندسة النظم ، والمصطلحات مرتبة فى مجموعات كل مجموعة تحتوى على المصطلح الرئيسى متبوعاً بإحالات إلى المصطلحات الأعرض والأضيق والمرتبطة به ، وهو المكنز المستخدم فى الكشاف الهندسى وصيانة قاعدة بياناته وهو أداة ممتازة لتناول مختلف المجموعات المتصلة بالتكنولوجيا .

#### A/e/6

5/6 (038) = 20

Collocott, T.C., and DOBSON, A. B., eds.

Dictionary of science and technology. Rev. ed. Edinburgh, Chambers, 1974. xvi, 1328 p.

يعرف حوالى [ ٥٠,٠٠٠ ] مصطلح علمى وفنى ويشمل المختصرات والتركيبات الكيميائية ولكنه لا يحتوى على رسوم توضيحية ، والأسماء التجارية تكتوّد برمز [ TN ] أما

A/e/7 5/6 (038) = 30  
German - English technical and engineering dictionary. 2nd ed.  
completely rev. and enl. New York, Toronto & London, Mc  
Graw - Hill, 1965. ix, 1178 p.

يحتوى على أكثر من [ ٢٢٥,٠٠٠ ] مدخل أى أكثر من [ ١٠٠,٠٠٠ ] من الموجود فى الطبعة الأولى المنشورة عام ١٩٥٠ م والمصطلحات مصنفة حسب الموضوع وتعطى المقابل الإنجليزي للمصطلح الألماني ولكن يلاحظ عدم تغطية القاموس للطب والزراعة بعمق كاف .. ويحتوى القاموس على المصطلحات العلمية الحديثة فى الفيزياء النووية ومركبات الفضاء .

A/e/8  
De Vries, L. 1976  
French - English Science and Technology dictionary. 4th ed. rev.  
and enlarged. Mc Graw Hill, New York 683 p.

الطبعة المراجعة تحتوى على إضافة [ ٤٥٠٠ ] مصطلح في ملحق إلى العمل الأصلي .

A /e/9  
De Vries, 1978.  
German - English Science Dictionary. 4th ed. Mc Graw Hill, New  
York, 628 p.

أضيفت المصطلحات المتخصصة الجديدة فى الملحق Addendum ويغضى أكثر من [ ٦٥,٠٠٠ ] مصطلح .

A /e/10

Pugh, Eric.

A dictionary of acronyms and abbreviations : Some abbreviations in management, technology and information science. 2d rev. and exp. ed. Hamden, Conn. Archon Books; (London ), Clive Bingley, (1970). 389 p.

يحتوى على المختصرات والحروف الاستهلاكية فى الإدارة والتكنولوجيا وعلم المعلومات .

A /e/11

De Sola, Ralph (ed.)

Abbreviations Dictionary. 7th ed. New York : Elsevier, 1986. 1240 p.

ويغضى هذا المجلد أكثر من ١٦٠,٠٠٠ مدخل ويشمل المختصرات والحروف الاستهلاكية وغيرها من الحروف والمتوازيات الجغرافية والتاريخية والأسماء والأشكال المختصرة العامة والعلامات والرموز مع التعريف الكامل بأسمائها .

A /e/12

Towell, Julie E, and Helen E. Sheppard (eds )

Acronyms, Initialisms, and Abbreviations Dictionary : A Guide to More than 420,000 Acronyms, Initialisms, Abbreviations, Contractions, Alphabetic Symbols, and Similar Condensed Appellations. 12th ed. Detroit, MI, Gale Research, 1987, 2500 p.

وواضح من العنوان والعنوان الفرعى مجال هذا المرجع ، وهو يوصى باقتنائه لأى مجموعة تكنولوجية واختصاراتها .

A/e/13

Kuznetsov, B.V. (ed.)

Russian - English Polytechnical Dictionary : About 90,000 terms.  
Oxford, England, Pergamon, 1981, 722 p.

ويحتوى على ٩٠,٠٠٠ مصطلح تستخدم كدليل عملى لمن يتقنون اللغة وفهم المجال الموضوعى الفنى ، وهو يشمل مصطلحات مشتركة فى مجالات متعددة كالرياضيات والأحصاء ونظرية المعلومات والحاسبات والألكترونيات والهندسة الكيميائية والتعدين ، وهذا المرجع هام لمجموعات المكتبات الجامعية .

A/e/14

SHE : Subject Headings for Engineering. New York,  
Engineering Information, 1987, 218 p.

وهذه هى الأداة الرئيسية للتحكم فى المصطلحات المستخدمة فى الكشف الهندسى ، وهو مرتب هجائياً حسب المصطلحات ، كما يحتوى على العديد من الإحالات والملاحظات وهو ذا أهمية بالغة للمجموعات البحثية والفنية .

A/e/15

مجمع اللغة العربية ، القاهرة - مجموعة المصطلحات العلمية والفنية التى أقرها  
المجمع - القاهرة : مجمع اللغة العربية ، ١٩٥٧ م مج : ٢٢٨ .

يغطى المصطلحات الفنية فى :فانون ، العلوم البحتة والتطبيقية ، الطب والعلوم  
الإنسانية .

القائمون بالمرجع :

تولى تأليف هذا المرجع مجمع اللغة العربية بالقاهرة وقد اشترك فى إعدادة مجموعة من  
الأساتذة المتخصصين فى هذا المجال وقد تولى نشره مجمع اللغة العربية وقد بدأ فى نشره منذ  
١٩٥٧ م .

## مدى السعة :

تتناول هذه المجموعة المصطلحات فى القانون والقانون المدنى ومصطلحات قانون المرافقات المدنية والتجارية ومصطلحات القانون الدولى العام ومصطلحات القانون التجارى ومصطلحات الاقتصاد السياسى ومصطلحات علم الطبيعة ومصطلحات علم الكيمياء ومصطلحات علم الرياضة والهندسة والجيولوجيا والطب الباطنى وعلم الأمراض ومتفرقاتها وعلم الرمد والبكتيريا والطب والتشريح وعلم الصحة والمصطلحات الطبية وأسماء فى النبات ومصطلحات علم الحيوان والأحياء ، فن الطباعة والرسم والتصوير والتاريخ والفلسفة والموسيقى ومصطلحات فى الصيدلة والفلسفة وهناك قائمة بالمصطلحات حول المؤتمرات ومصطلحات فى الطبيعة النووية وعلم الأصوات واللغة والأعلام التاريخية والألفاظ الحضارية هذه المجموعة تضم ٩٥٩٠ مصطلح لحين تاريخ طبعها .

## طريقة التنظيم :

لقد رتب المصطلحات فى كل مجلد ترتيباً هجائياً حسب الأبجدية الإنجليزية وهذا الترتيب خاص بمصطلحات كل علم على حده - ليس به إحالات ولا مداخل إضافية .

## المادة المرجعية :

يضع المرجع فى صدر مادته المصطلح بالإنجليزية ثم يعطى المقابل العربى المقابل له - ثم يبدأ فى وضع تعريف موجز أو مطول لكل مصطلح علمى أو فنى يذكره حسب ما تيسر للمجمع من جمع معلومات عن هذه المصطلحات .

A/e/16

معجم المصطلحات الفنية : إنجليزى - عربى = Dictionary of Technical Terms English - Arabic

الطبعة ٤ . - القاهرة : الهيئة العامة لشئون المطابع الأميرية ، ١٩٧٨ م . - ٨٤٧ ، ٤٠ ، ٧٨ ص . على الغلاف : جمهورية مصر العربية - القوات المسلحة .

**القائمون بالمرجع :**

تولت إدارة التدريب المهني للقوات المسلحة مسؤولية إعداد هذا المعجم وعملت على توفير الكفايات في مختلف الفروع العلمية والفنية واللغوية .

**مدى السعة :**

يغطي المعجم المصطلحات الفنية في مجالات الأيدز الايدزولوجيا والبصريات والتدريب المهني والتسلح والأسلحة والتصوير والرسم والتكنولوجيا الصناعية والتلغراف ويعالج إجمالاً الأحياء والأدارة والتخطيط والألكترونيات والكيمياء الكهربائية واللغويات وهو يضم حوالي ٣٣,٠٠٠ مصطلح .

**طريقة التنظيم :**

رتبت المصطلحات هجائياً حسب المصطلحات الإنجليزية - به إحالة أنظر

**المادة المرجعية :**

يعتمد المعجم على ذكر المصطلح الإنجليزي ثم المعنى المناسب له ثم يذكر الأسم والفعل منه والمصادر والمشتقات بوجه عام .

---

A /e /17

المعجم الموحد للمصطلحات العلمية في مراحل التعليم العام . بغداد : مطبعة المجمع العلمي العراقي ، ١٩٧٧ م . - ٢٢٨ ص ؛ ٢٤ سم . ( مطبوعات المجمع العلمي العراقي ) في رأس العنوان : جامعة الدول العربية : المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم .

**محتويات :**

١ - الرياضيات . ٢ - معجم مصطلحات الفيزياء

ص ع إضافية : The Unified Dictionary of Scientific Terms for General Education levels.

### مدى السعة :

يضم المعجم مصطلحات الرياضيات والفيزياء والكيمياء والحيوان والنبات والجيولوجيا باللغة الإنجليزية فيه حوالى ٢٧٣٠ مصطلح وقد رأت اللجنة الاستشارية لمكتب تنسيق التعريب طبع المعجم فى كراسات ، لكل مادة علمية كراسة مستقلة على حدة ، وأن تصدر الكراسات بعنوان موحد هو معجم المصطلحات العلمية فى مراحل التعليم العام .

### طريقة التنظيم :

المصطلحات مرتبة هجائياً باللغة الإنجليزية .

### المادة المرجعية :

يذكر المصطلح الإنجليزي وما يقابله من المصطلحات الفرنسية وأمام كل مصطلح المقابلات العربية المستعملة فى الأقطار العربية .

A/e/18

الخطيب ، أحمد شفيق ، ١٩٢٦ . - معجم المصطلحات العلمية والفنية والهندسية : إنجليزى - عربى/أحمد شفيق الخطيب . - الطبعة ٢ . - بيروت : مكتبة لبنان ، ١٩٧٤ م ، ٧٥١ ص : ايض ؛ ٢٨ سم .

ص ع إضافية : Anew dictionary of Scientific and technical terms English Arabic Compiled and edited by Ahmed Sh. al khatib.

ببليوجرافية : ص ٧٥٠ - ٧٥١ .

### القائمون بالمرجع :

تولى تأليف المعجم الأستاذ/أحمد شفيق الخطيب بكالوريوس فى العلوم وماجستير فى الآداب بالجامعة الأمريكية فى بيروت ورئيس قسم المعاجم بمكتبة لبنان وهى التى تولت نشره .



مدى السعة : يعتبر هذا المعجم معجماً فنياً وشاملاً لشتى فروع العلم الحديث النظرية منها والتطبيقية والمصطلحات التى أدرجها من تلك أقربها مجامع اللغة العربية فى القاهرة ودمشق وبغداد والرباط بالإضافة إلى ما رشحته المؤتمرات العلمية وأيدته المعاجم المتخصصة فى فروع العلم المختلفة فهو يضم قرابة ٦٠,٠٠٠ مادة تغطى شتى فروع العلم الحديث والصناعة وبه أكثر من ١٤٠٠ صورة وعشرات الجداول المتعلقة بالمقاييس والوحدات وخصائص المعادن والجداول الرياضية والفيزيائية وقد غطى هذه المصطلحات العلمية والفنية لحين صدور المعجم .

### طريقة التظيم

المعجم مرتب ترتيباً هجائياً بالمصطلحات الإنجليزية - ليس به إحالات ولا مداخل إضافية .

### المادة المرجعية :

يذكر المعجم المصطلح الإنجليزي ويبين عما إذا كان فعل أو اسم أو صفة ثم يعطى المقابل العربى له - يعطى المترادفات العديدة للكلمة الواحدة .

A/e/19

عبد العزيز محمود . معجم المصطلحات العلمية . English - Arabic

Scientific Dictionary فى العلوم الحشرات ، الحيوان ، التشرح وعلم وظائف الأعضاء والطب والنبات والجيولوجيا والفيزياء والكيمياء والرياضة والتربية وعلم النفس/جمع وتعريب عبد العزيز محمود ومحمود عبد الرحمن البرعى وحسن محمد ربحانه . [ القاهرة ] : مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٨٠ - ٦٥٤ ص ؛ ٢٤ سم .

### القائمون بالمرجع :

تولى جمع وتعريب هذا المعجم عبد العزيز محمود ومحمود عبد الرحمن البرعى وحسن محمد ربحان ، وقد تولى طبعه ونشره مكتبة الأنجلو المصرية فى مايو سنة ١٩٦٥ م فهى المستولة إذن عن الإخراج المادى .

## مدى السعة :

يضم هذا المعجم حوالى ٣٠,٠٠٠ مصطلح ومقابلته باللغة العربية فى مجالات علوم الحشرات والحيوان والتشريح والفسىولوجيا والطب والنبات والجيولوجيا والفيزياء والكيمياء والرياضة والتربية وعلم النفس .

## طريقة التنظيم

ينقسم المعجم إلى مجالات موضوعية عريضة تحت كل موضوع أدرجت مصطلحات هذا المجال مرتبة ترتيباً هجائياً بالمصطلحات الإنجليزية ، ليس به إحالات أو مداخل إضافية .

المادة المرجعية : يقدم قاموس المصطلحات العلمية فى بداية مادته عنوان الموضوع بالإنجليزية والعربية ثم بعد ذلك يدرج مصطلحات هذا الموضوع بالإنجليزية والمقابل باللغة العربية دون سواها من اللغات الأخرى .

الشكل المادى : يقع هذا المعجم فى مجلد واحد ، قسمت الصفحة إلى عمودين ، تم تميز المداخل بالبنط الأسود الثقيل ، والتجليد جيد .

A /e /20

المعجم العلمى المصور : الطبعة العربية من Compton's illustrated Science dictionary رئيس التحرير أحمد رياض تركى . مدير التحرير والمشرى على التنفيذ أحمد حسين الصاوى . القاهرة : قسم النشر بالجامعة الأمريكية ، ١٩٦٨ . ١٣٣ ، ١٤ ص : ايض ( البعض ملون ) ؛ ٢٧ سم .

رئيس التحرير : تشارلز أ . فورد . مصطلحات فنية إنجليزية ، مرتبة هجائياً مع التعريفات والشروح بالعربية مترجمة عن النص الأنجليزى للقاموس .

## القائمون بالمرجع :

لقد شارك فى تأليفه بالإنجليزية صفوة من رجال العلم فى الولايات المتحدة وكندا فجاء

أشبه بموسوعة علمية ومبسطة غزيرة المادة عظيمة الفائدة لذا كان جديراً بأن يترجم إلى العربية ليفيد منه الدارسون العرب في مختلف ديارهم فقد شارك في عملية الترجمة د . أحمد رياض تركى والدكتور أحمد حسين الصاوى تولى نشره قسم النشر في الجامعة الأمريكية بالقاهرة .

### مدى السعة :

هذا المعجم العلمى المصور أعد خصيصاً ليسد فراغاً في المكتبة العربية وليقدم إلى طلاب وابتاء العربية فهو ينتظم الآف من المصطلحات الأساسية في مختلف العلوم وتطبيقاتها في الرياضيات والفيزياء والفلك والنبات والحيوان وعلوم الأرض والعلوم الهندسية والملاحة الجوية والملاحة الفلكية وعلم الأحياء والطب والتشريح وعلم وظائف الأعضاء . تبلغ مصطلحاته حوالى ١٣٠٢ مصطلح إنجليزي وعدد أكبر من المقابلات العربية من تلك المصطلحات المتداولة في هذا المجال حتى أواخر الستينات .

### طريقة التنظيم

المرجع مرتب ترتيباً هجائياً بالمصطلحات الإنجليزية - به أحالة أنظر - به كشف عربى ملحق بالمعجم مرتب هجائياً بالمصطلحات العربية الواردة مع إثبات الأصل الإنجليزي الذى عرب منه كل مصطلح ورقم الصفحة التى يوجد بها . وقد ذيل المعجم بعدة قوائم ورسوم بيانية معربة بالإضافة إلى قائمتين بالإنجليزية أحدهما توضح الاشارات المختصرة للمصطلحات العلمية والأخرى تشرح مع الأمثلة المقاطع السابقة واللاحقة التى تتضمنها المصطلحات .

### المادة المرجعية :

يقسم المعجم العلمى مادته في الصفحة على الوجه التالى :

يضع المعجم في العمود الأيسر من الصفحة المصطلح الإنجليزي حسب ترتيبه الهجائى ثم يضع تحت كل مصطلح شرح بين قوسين يوضح النطق السليم له وفقاً للدليل المبين في نهاية المرجع ثم إشارة مختصرة بالحروف المائلة تحدد أعراب المصطلح ، يلى ذلك ترجمة للمصطلح بالعربية قد يستخدم فيها أكثر من مرادف وفي حالة تعدد معانى المصطلح فإن

الترجمة العربية تتضمن المعاني جميعاً مع ترفيمها . ويتضمن العمود الأوسط تعريفات المصطلحات بالعربية وحدها يسبق كل تعريف تحديد العلم الذي يختص به هذا التعريف ، كذلك الرقم المقابل لرقم المصطلح في حالة تعدد معانيه . وفي أحيان كثيرة لا يسبق التعريف ، وهذا يدل على أن المصطلح يستخدم في أكثر من مجال علمي . أما العمود الأيمن فهو مخصص للأمثلة التي توضح استخدامات المصطلحات وهو يتضمن مثلاً عربياً واحداً للمعنى من المعاني التي يستخدم فيها كل مصطلح . يتوسط الصفحة عدد من الرسوم التوضيحية على أرضية ملونة تكمل التعريفات وتساعد على استيعابها .

الجوانب الشكلية : يقع المعجم في مجلد مكون من ٦٣٣ ، ٦٤ صفحة - الصفحة مقسمة ٣ أعمدة ، الطباعة واضحة - المدخل مميز بالبنط الأسود ، الورق أبيض ، به إيضاحات :

#### معجم المصطلحات الفنية . A/e/21

قام بإعداده أساتذة الكلية الفنية العسكرية ، ويحتوي على حوالى [ ١٥,٠٠٠ ] مصطلح من أصل لاتيني أو إنجليزي أو فرنسي أو ألماني خصوصاً في المجالات الهندسية والكيمياء والفيزياء والرياضيات والحاسبات الآلية .. وهو مرتب كسابقه باللغة الأجنبية حاجتاً حيث يتم شرح لها باللغة العربية مع الكلمات العربية المقابلة لها ، وهو من أفضل المعاجم في مجال العلوم والتكنولوجيا على الرغم من عدم شموله على مجالات الطب والزراعة .

#### A/e/22

محمد شرف : معجم العلوم الطبية والطبيعية ، بيروت : مكتبة النهضة ، ( د - ت ) ، ٤٢ + ٩٧١ ص .

#### A/e/23

حماد يوسف حماد ومحمود فوزي عبد العزيز ومحمد عبد المجيد نار ، معجم المصطلحات التكنولوجية الأساسية : عربى مع التعاريف ، إنجليزي ، فرنسي ، ألماني ،

مع أشكال ولوحات توضيحية ، القاهرة : مؤسسة الأهرام ، ١٩٧٣ م ،  
٢٥٣ + ١٠٠ ص .

### أدلة الجمعيات والبحوث وخدمات المعلومات وقواعد البيانات (f) :

#### A/f/1

World Guide to Scientific Associations and Learned Societies.  
4th ed . New York : Saur, 1984, 947 p.

يضم هذا دليل أكثر من [ 22,000 ] جمعية وهيئة على مستوى العالم في جميع مجالات العلوم والتكنولوجيا وذلك من حوالى [ ١٥٠ ] دولة ويضم حوالى [ ١٢,٠٠٠ ] دورية ونشرة لهذه الجمعيات وهناك كشاف موضوعى للأنشطة حسب كل بلد

#### A/f/2

Scientific and Technical Societies in U.S.A. and Canada. 14 th ed.  
1987.

تصدره الأكاديمية الوطنية للعلوم فى واشنطن ويضم حوالى [ ١٥٠٠ ] جمعية ومركز بحث فى أمريكا وحوالى [ ٦٠٠ ] جمعية فى كندا .

وهو يضم كشاف هجائى حسب اسم الهيئة أو الجمعية .. والمعلومات تغطى كل جمعية وتشمل عنوانها وتاريخها وأغراضها وعضويتها وعدد مرات عقد اجتماعاتها وأنشطتها المهنية ومطبوعاتها ..

#### A/f/3

Guide to World Science. 1974 - 76 2nd ed. Hodgson, Guernsey. 24  
Vol.

ويغطى كل مجلد إحدى البلاد أو مجموعة من البلاد .. وكل مجلد يحتوى على نص تقديمى ودليل لمعظم المنشآت العلمية الهامة .

A/f/4

Scientific and Learned Societies in Great Britain, 1984. Annual.

A/f/5

Science and technology in the Middle East : A Guide to Issues, Organizations, and Institutions Sardor, Ziauddin, ed. London, Longman, 1982, 224 p.

يصف التطورات العلمية والتكنولوجية في الشرق الأوسط منذ عام ١٩٧٥ م ثم يشرح خمسة منظمات إقليمية رئيسية مع مشروعاتها ، كما يشير إلى تنظيم وإدارة العلوم والتكنولوجيا ، كما توجد قائمة بالمعاهد الحكومية والأكاديمية ومشروعاتها البحثية ويوجد بالدليل حوالى مائتين مؤسسة رئيسية مع عناوينها .

A/f/6

Data Base Directory. White plains, N.Y: Knowledge Industry Publications, 1985

يصدر نصف سنوى للتحديث ويحتوى على [ ٢,٤٠٠ ] مدخل ، ويضم فى ترتيب هجائى قواعد البيانات المتاحة على الخط المباشر فى أمريكا الشمالية وهو يغطى أكثر من ألفى قاعدة بيانات بما فى ذلك تلك التى تشمل النصوص الكاملة والنصية الرقمية والرقمية فقط والبيبلوجرافية وقواعد بيانات الإحالة Referral وذلك فى جميع المجالات الموضوعية وكل مدخل يقدم الموضوع ووصف عام للمحتوى ونطاق قاعدة البيانات والمصادر المطبوعة المقابلة لها ، وكيفية الوصول الموضوعى وخدمات المنتجين والتغطية الزمنية وبيانات الملفات واللغة المستخدمة والشروط وموانع الاستخدام وثن الخدمة وهو مكشف حسب الموضوع والمنتج والبائع والأسماء البديلة لقاعدة البيانات .

A/f/7

Encyclopedia of Informtion Systems and Services. 6 th ed. Schmittroth, John, ed. Ann Arbor, MI: Gale. Reseach, 1985

irregular

تقدم معلومات عن الهيئات المهتمة بالأشكال الجديدة والأوعية الجديدة والطرق الجديدة لتقديم خدمات المعلومات ، وتضم هذه الهيئات الناشرين وشركات إعداد البرامج والتصوير المصغر والمكتبات ومراكز المعلومات المتطورة والوكالات الحكومية ومراكز البحث والهيئات المهنية والمستشارين .

ر كل مدخل يحتوى على الاسم وتاريخ الإنشاء والموظفين ثم وصف للنظام أو الخدمة والمقتنيات والمطبوعات وتطبيقات الميكروفرم ، ومن بين [ ١٣ ] كتشاف يوجد كشاف جغرافى وكشافات لقواعد البيانات التجارية المتاحة .

---

#### A /f /8

European Research Centers : A Directory of Organizations in Science, Technology, Agriculture and Medicine.; 6 th ed. Williams, Trevor I., ed. Essex, England : Longman; 1986, 2V 2453p

يحتوى هذا الدليل على اهتمامات حوالى [ ٢,٠٠٠ ] معمل أو معهد بحث ، وهو مكشف بالاسماء والمجالات الموضوعية .

---

#### A /f /9

The Software Encyclopedia 1986. New York : Bowker, 1986-annual 2V.

تحتوى على أكثر من [ ٢٥,٠٠٠ ] برنامج من [ ٣,٠٠٠ ] منتج وبائع وهى مبنية حسب أوصافها وأمكانية الحصول عليها .

---

#### A /f /10

Computer— Readable Data Bases : A Directory and Data Sourcebook. Martha Williams (ed ) Chicogo Ill. A. L.A.1985

يتضمن مجلدين الأول يغطي قواعد البيانات للعلوم والتكنولوجيا والطب ، أما المجلد الثاني فهو يغطي إدارة الأعمال والقانون والإنسانيات والعلوم الاجتماعية ويغطي بيانات عن ٢,٨٠٥ قاعدة بما في ذلك عنوانها .

#### A /f /11

Directory of On-line Data Bases. Santa Monica, Calif, Cuadra Associates, 1979

يصدر أربع مرات سنويا ويغطي قواعد المعلومات من جميع أنحاء العالم .

#### A /f /12

Federal Data-Base Finder : A Directory of Free and Fee-based Data Bases and Files Available from the Federal Government, 1987, Maryland, Information USA.

يعطى بيانات عن 3,000 قاعدة بيانات وملفات متاحة من الحكومة المركزية شاملة التقارير العلمية والوثائق .

#### A /f /13

Libraries, Information Centeres and Data Bases in Science and Techoology: A World Guide New York, Sader, 1984,

دليل دولي يغطي معلومات عن المكتبات ومراكز المعلومات التي تحتوى على أكثر من [ ٣,٠٠٠ ] كتاب وذلك من [ ١٥٠ ] دولة ، [ ٣٩٠ ] قاعدة بيانات ولحوالى [ ٢٠٠٠ ] منتج ، [ ٣٥٠ ] مركز معلومات وهو منظم حسب أسماء الدول .

#### A /f /14

On-line Bibliographic Data Bases: A Directory and Sourcebook. 3rd ed, London, Aslib, 1986



دليل لقواعد البيانات المتاحة عن طريق الموردين في أنحاء العالم ، وهو مرتب هجائيا ويعطى اسم القاعدة ثم اسم المورد وعنوانه والموضوع الذى تخصص فيه والمطبوعات إن وجدت والأجور المطلوبة .

### التراجم (g)

A/g/1

Asimov, Isaac.

Asimov's Biographical Encyclopedia of science and technology.  
New rev. ed. Garden City, N.Y Doubleday, 1982. 41 P.

يوجد عنوان فرعى وهو حياة وإنجازات عدد [ ١٥١٠ ] عالم كبير من الأزمنة القديمة للوقت الحاضر مرتبة زمنيا من المحوتب وحتى ازيموف نفسه أى من الأموات للأحياء ، ويختلف طول الترجمة الذاتية وهى مكتوبة بأسلوب غير فنى وتحتوى على الاحالات للمداخل المتعلقة ويحتوى الكشف على موضوعات واسماء آخرين غير الموجودين فى التراجم .. ولا توجد مراجع بيلوجرافية ، ويوجد طبعة رخيصة صدرت عام ١٩٧٦ (Paperback) ويعيب هذه الموسوعة أنها أغفلت بعض الأسماء . وكل واحدة من الترجمات لها رقم حتى يسهل الوصول إليها من الكشف .

A/g/2

Dictionary of scientific biography. Editor -in- chief, C.C Gillispie. New York, Scribner's, 1970 V.1 (V. 1-16: A—Z 1970-80) 16 V.

تم تحرير هذا القاموس تحت رعاية المجلس الأمريكى للجمعيات العلمية بدعم من جمعية تاريخ العلوم ، وهو عمل جديد تماما ويتميز بالتغطية الدولية ويشمل حوالى ٥,٠٠٠ من العلماء فى مختلف الأزمنة التاريخية (مع استبعاد الأحياء) وبالتالي فهو يضم علماء العرب فى العصور الوسطى والقاموس يغطى مجالات الفلك وعلم الحياة والكيمياء وعلوم الارض والرياضيات والفيزياء ، أما بالنسبة للتكنولوجيا والطب والعلوم السلوكية

والفلسفية فهى مشمولة فقط فى الحالات التى يعتبر عمل الاشخاص متصلا بالعلوم الطبيعية أو الرياضية وتعتمد معايير اختيار الأشخاص المشمولين فيه على مدى تميزهم عن الآخرين ومدى اسهامهم فى المهنة ومجتمع المعرفة وان كان هناك عدم توازن فى تغطية علماء القرن العشرين وعلماء الهند والصين واليابان والشرق الأوسط القدامى . والمقالات موقعة بكتابتها ، كما توجد بيليوجرافيات بالأعمال الأصلية والثانوية ويحتوى المجلد [ الخامس عشر ] على كشاف للعلماء الذين ماتوا بين ١٨٧٥ - ١٨٨٠ كما يحتوى المجلد السادس عشر على كشاف موضوعى وتحته اسماء العلماء ثم أسماء الدوريات والجمعيات يشترك فى تحريره وكتابته حوالى [ ٥٥٠ ] عالم مؤلف ويوجد كشاف يحتوى على اكثر من [ ٧٥,٠٠٠ ] مدخل .

### A /g /3

Mc Graw-Hill Modern Scientists and Engineers presented by the editors of the Mc Graw-Hill Encyclopedia of science and technology. New York, (etc), Mc Graw-Hill, 1980 1420p

لقد صمم هذا المرجع ليكون ملحقا بموسوعة ماجروهيل للعلوم والتكنولوجيا ويحتوى على أكثر من ألف ترجمة ذاتية للعلماء والمهندسين الحاصلين على جوائز دولية ، مع بيان الانجازات الهامة والمطبوعات الخاصة بالعلماء الأحياء المؤرخ لهم ، وبجمل عادة للمقالات الاصلية فى الموسوعة فقط .. ويوجد كشاف مستقل فى كل مجلد بحيث يغطى الكشاف الاشخاص والموضوعات والكتب والمؤسسات ثم كشاف مصنف حسب المجالات الموضوعية وقاموس التراجم هذا هو قاموس انتقائى للعلماء الأحياء المشهود لهم بالكفاءة فى دولهم (أمريكا/انجلترا/فرنسا/الاتحاد السوفيتى - اليابان) خصوصا الحاصلين على جوائز دولية .

### A /g /4

American Men and Women of Science 16 th ed, Jaques Cattell Press, ed New York: Bowker, 1986. 8V.

يتضمن حوالى ( 130,500 ) عالم أمريكى وكندى فى العلوم الطبيعية والبيولوجية والرياضية والهندسية من العلماء المشهورين والذين لهم انتاج فكرى منشور يوازى ذلك المطلوب لدرجة الدكتوراة أو المنشور فى الدوريات المشهورة عالميا أو حسب حكم زملائهم وهم من العلماء الأحياء وقت إعداد الترجمة الذاتية ، والمداخل تشمل البيانات الأساسية عن اسم العالم ومكان وتاريخ ميلاده وحالاته الاجتماعية وتخصصه والمناصب التى تولاها وتعليمه الأكاديمى وإسهامه المهنى وعنوانه وهناك كشف تركيبي للطبقات من ( 1-10 )، أما تنظيم المرجع فهو هجائى حسب اسم الشهرة مع كشافين أحدهما هجائى بالولايات ويُدْرَج تحتها أسماء العلماء الموجودين بها والثانى موضوعى حيث يدرج تحت كل موضوع أسماء العلماء المتخصصين داخله ( ٧٩ موضوع عريض ) ويلاحظ أن هذا العمل يشمل أكبر عدد من التراجم للأحياء وإن كانت معلوماته مختصرة ولا تغطى مجالات الزراعة والطب إلا قليلا .

## A /g /5

Current Biographic directory of the Arts and Sciences. 1979-  
Institute for Scientific Information, Philadelphia, Annual

وهذا المرجع يحل محل ISI'S Who is publishing in science وهو دليل عالمى يعد بواسطة الحاسب الآلى للمعلومات الجارية والموجودة فى قاعدة البيانات الخاصة بمعهد المعلومات العلمية الأمريكى .

## A /g /6

Who's Who in science in Europe; A Reference guide to European Scientists. 5 th ed, 1987, 4 Volumes (ed. F. Hodgson, Guernsey ).

يضم أكثر من ( 130,000 ) من العلماء الأحياء فى أوروبا الغربية والشرقية [ ماعدا الاتحاد السوفيتى ] مع التركيز على العلماء فى العلوم الطبيعية . وهو مرتب هجائيا حسب أسماء الشهرة للعلماء مع كشف هجائى بالدول وكشف هجائى بالموضوعات .

A /g /7

Who's Who in Engineering. 3 rd ed. Engineers Joint Council New York, 1977, 605 p.

يضم تراجم للمهندسين الأمريكيين البارزين ، ويحتوى أيضا على قسم لجمعيات الهندسة فى كل من أمريكا وكندا ، وتتوفر كشافات جغرافية وحسب التخصصات .

A /g /8

Who's Who in Technology Today. Technology Recognition Corp, Pittsburgh, 6 Vol.

وهذه تراجم للخبراء فى جميع مجالات التكنولوجيا الحديثة .

### كتب الحقائق والجداول (h)

A /h /1

Handbook of chemistry and physics: A Ready-Reference Book of Chemical and Physical Data. Cleveland, OH: Chemical Rubber Co, 1913 annual

تم مراجعته سنويا حيث يضم هذا المرجع الذى لا يمكن الاستغناء عنه أحدث الاكتشافات التى تم التحقق منها فى الفيزياء والكيمياء ، هذا فضلا عن أن البيانات المجدولة فى هذه الحقول تحتوى على أقسام تغطى العناصر والأوزان الذرية والمركبات العضوية وغير العضوية والثوابت الطبيعية والكيميائية وغيرها .

A /h /2

Kay, G.W.C. (ed.)

Tables of physical and chemical Constants, and Some

Mathematical Functions. 15 th ed, London: Longman, 1986. 477p.

وهذه تشمل جداول ممتازة ومقسمة في ثلاثة أقسام هي الفيزياء والكيمياء والرياضيات .

### A/h/3

Book of ASTM Standards. Philadelphia, American Society for Testing Materials, 1939-

تصدر سنويا وتعتبر واحدة من التجميعات الرئيسية في العالم للمواصفات ، وهذه تهتم باختبار المنتجات ، والمرجع يشمل المواصفات التي تمت الموافقة عليها أو التي يتم فحصها بواسطة المعهد الأمريكي القومى للمواصفات والمعايير أو الجمعية الأمريكية للمهندسين الميكانيكيين .. وهذا المرجع مهم لجميع أشكال المكتبات باستثناء المكتبات المدرسية .

### A/h/4

Palmer, David A.

CRC Handbook of Applied Thermodynamics Boca Raton, FL: CRC Press, 1987, 30p.

ويعطى هذا المرجع للقارئ نظرة شاملة لأهمية اللقاء بين الخواص الطبيعية والديناميكا الحرارية ، فهو كتاب حقائق مبنى على الإنتاج الفكرى ، حيث يقدم للمستفيد الوسيلة لاستخلاص البيانات ، وهو عمل متقن للغاية ويوصى باقتنائه بدرجة عالية للمجموعات المهنية والفنية .

### A/h/5

Bolz, Ray E. and George L. Tuve ( eds )

CRC Handbook of Tables for Applied Engineering Sciences. 2 nd ed. Boca Raton, FL: CRC press, 1981, 1166 p.

وهذا كتاب حقائق شامل ، وتم إنجازه بنفس الأسلوب الممتاز والشكل الخاص

بـ CRC ، وهو مرجع ضرورى لاي مكتبة متصلة بالتكنولوجيا على مستوى جاد ، فهو يحتوى على الجداول الرئيسية والمعادلات الضرورية للمهندس فى معظم المجالات ، ومن بين الموضوعات المشمولة مايلى : أشعة الليزر ، الإشعاعات ، أشباه الموصلات ، ultrasonics ، Cryogenics ، eutectic alloys ، فضلا عن طلاء السطح العضوى وغير العضوى .. ويلاحظ ان هناك معالجة أكثر عمقا بالنسبة لعلم الكهرباء والإشعاعات والكيمياء وتطبيقاتها والهندسة النووية وهندسة الطاقة والنقل والإنشاءات الآلية والآلات البيئية والهندسة الحيوية والحماية البيئية والأمان والاتصالات والتحسبب والقياسات والأدوات والعمليات والتحكم .. وهذا المرجع إضافة جيدة لأى مجموعة تكنولوجية .

A/h/6

Giec Kurt

Engineering Formulas. 5 th ed New York, Mc Graw Hill, 1986, 1V,

(مختلف الترقيم)

وهذا مرجع هندسى سريع وهام Desk reference صغير الحجم ، و هو يغطى معظم المعادلات الرياضية والجداول اللازمة للمهندس الممارس ، وهو مرجع يوصى باقتنائه لاي مجموعة تكنولوجية .

A/h/7

Perry, Robert H. (ed )

Engineering Manual: A practical Reference of Design Methods and Data in Building Systems, chemical, Civil, Electrical, Mechanical, and Environmental Engineering and Energy Conversion 3rd ed. New York, Mc Graw Hill, 1976, 971p.

كتاب حقائق مسحى يضع المفاهيم والمعادلات لمعظم المشكلات الهندسية ، وهو كتاب تعليمى ليس حقلى أو مكتبى ، ويوص باقتنائه للمجموعات الجامعية وبعض المكتبات العامة الكبيرة .

A/h/8

Farago, Francis T.

Handbook of Dimensional Measurement. 2 nd ed. New York, Industrial Press, 1982, 524 p.

يتوجه المرجع إلى هندسة الإنتاج على نطاق واسع ، ويشمل المرجع على رسومات وملخصات تساعد في الوصف المختصر للموضوعات ومن الموضوعات التي يتم تغطيتها مايلي :

Line - graduated instruments, fixed gauges, gauge blocks, gauges, Comparative length measurements, pneumatic electronic gauges, engineering microscopes, optical projectors, angle measurements.

وغيرها من أجهزة القياس والضبط .. وهذا المرجع جيد للمجموعات المتخصصة جدا .

A/h/9

Ullman, J.E., et al

Handbook Engineering Management. New York, Wiley, 1986, 848p.

مرجع معد بدرجة عالية من الإتقان ، وهو كتاب حقائق شامل يغطي أدوات إدارة المشروعات في الهندسة العامة ، ويوصى باقتناء هذا المرجع في المجموعات المتخصصة جدا في المجالات الفنية ..

A/h/10

Higgins, Lindley ( ed )

Maintenance Engineering Handbook 4th ed. New York, Mc Graw Hill, 1987.

مرجع أساسي يغطي أكثر مما يدل عليه عنوانه ، فهو يشمل مواد عن أجهزة التحكم في التلوث وترتيبات الأمن في المشروعات الصناعية وإدارة وحفظ الوقود واختيار

وتركيب ومتابعة الأجهزة والخدمات ، وهو مرجع يعتبر إضافة هامة لأى مجموعة فنية .

#### A/h/11

Brady, George S, and Henry R. Clauser

Materials Handbook: An Encyclopedia for Managers, Technical professionals, purchasing and production Managers, Technicians, Snpervirsors, and Foremen. 12 th ed. New York, Mc Graw Hill, 1986, 1038 p.

دليل مصادر يستخدم بكثرة وهو كتاب يشرح تجاريا المواد المتاحة من ناحية تركيبها وصفاتها واستخداماتها سواء كانت مواد مصنعة أو طبيعية، وهو مرجع هام بالنسبة للمجموعات الهندسية .

#### A/h/12

Considine, Douglas M. and Glenn D. Considine.

Process Instruments and Controls Handbook. 3 rd ed, New York, Mc Graw-Hill, 1985 1.V.

ترقيم داخلى مختلف ، ويجمع المصدر إسهامات أكثر من مائة وأربعون خبير فى المجال ، والمرجع مقسم لفئات عريضة ، وهو يساعد الذين لديهم خبرة محدودة بالمجال ، وان كان مبسطا للغاية بالنسبة للخبراء ، والنتيجة النهائية هى كتاب حقائق من الدرجة الأولى ويوصى باقتنائه لأى مكتبة فنية تتناول قضايا التحكم الهندسى .

#### A/h/13

Hicks, Tyler G. and S. David Hicks (ed )

Standard Handbook of Engineering Calculations. 2ed. New york, Mc Graw Hill, 1985, 1600 p.

يضم الإجراءات الرياضية الخاصة بالمشكلات الهندسية ، وميزة هذا الكتاب أنه يضم الحسابات خطوة خطوة ، وتقدم الحلول فى شكل محسوس ، وهو أداة مرجعية مفيدة



---

للاغاية لكل من المهندسين الباحثين والممارسين ، ويوصى باقتنائه للمجموعات الجامعية والأكاديمية .

---

A /h/14

Heisler, Sanford I.

The Wiley Engineer's Desk Reference: A Concise Guide for the professional Engineer. New York, Wiley, 1984, 567 p.

يتوجه للمشكلات العملية فضلا عن الإشارات المرجعية للبيانات النظرية ، وهو مرشد عملي للمهندسين العاملين في الميكانيكا والمواد والرى والإلكترونيات ومصادر الطاقة وعمليات التحكم .

---



## الفصل الثالث عشر

### الرياضيات والاحصاء والحاسب الآلي

#### B

نطاق المجال وطبيعة الانتاج الفكرى

تعتبر الرياضيات واحدة من أقدم العلوم وقد عرفها القاموس الدولى الجديد الثالث لوبستر على أنها العلم الذى يتناول العلاقات والرمزية الأعداد والقوى Forces والذى يتضمن عمليات كمية وحلول للمشكلات الكمية أى أن الرياضيات علم يعمل بالأرقام والرموز والفراغات والمتغيرات أو كما يقول بعض الرياضيين بالمفاهيم الثلاثة للعدد والفراغ والنظام ويعتبر البعض أن الرياضيات لغة ويعتبرها البعض أداة بل ويعتبرها آخرون فنا ، ولكن معظم المشتغلين بها يعتبرونها علما وهى لهذا السبب مشمولة هنا للتعرف على إنتاجها الفكرى .

ففى المدرسة الابتدائية يهتم الطلاب بصفة أساسية بالأرقام البسيطة والحساب وكلما استطاعوا استيعاب الافكار الخاصة بالأرقام البسيطة والمركبة ، فإن عملهم يتركز على الجبر وفكرة النظام ثم يتناول الطلاب بعد ذلك الأفكار الأساسية الهندسية والتى تغطى مفهوم الفراغ Space بالإضافة إلى الرياضيات العالية .

الرياضيات إذن هى أساس لمعظم العلوم الأخرى ، ولاتحتاج الرياضيات نفسها إلى خلفيات من المعرفة ، لأنها تعتمد على التدليل المنطقى . ولايستطيع عالم أو مهندس أن يؤدى عمله بدون الرياضيات سواء فى صورتها البسيطة والمتمثلة فى التحليل الإحصائى ،

أو في المسلسلات والمتغيرات المعقدة والرياضيات لغة في حد ذاتها ، وإذا ما فهم الفرد الرموز الرياضية فسيستطيع قراءة الإنتاج الفكرى في مجال الرياضيات بسهولة نسبية . وتخلص من هذا العرض الموضوعى ، إلى أن كل مكتبة علمية يجب أن تقتنى مجموعات قوية في مجال الرياضيات ، كما أن معرفة الأدوات المرجعية المتوفرة وكيفية استخدامها يعتبر امراً في غاية الأهمية ، وأمين مكتبة المراجع الذكى يستطيع ان يسأل المستفيد الاسئلة الصحيحة حتى يقدم له الكتاب أو الدورية المطلوبة بالتحديد .

ولما كانت الجمعيات في مجال الرياضيات هامة بالنسبة لاهتمامها بنشر البحوث الرياضية ، فيجب على الأمين والعالم على حد سواء التعرف على هذه الجمعيات ، وبالمناسبة فتعتبر جمعية الرياضيات السوفيتية اقدم هذه الجمعيات في العالم حيث أنشئت عام ١٨٦٤ وأصدرت دوريتها في هذا العام أيضا ، أما جمعية الرياضيات في لندن فقد أنشئت في العام التالى ١٨٦٥ وأصدرت دوريتها ( Journal & Proceedings ) أما في الولايات المتحدة فقد أنشئت جمعية الرياضيات في نيويورك عام ١٨٨٨ وغيّرت اسمها لجمعية الرياضيات الامريكية عام ١٨٩٤ م ونشرت عدة دوريات ومطبوعات ( Proceedings, Memoirs, Transactions ) وهناك جمعيات مماثلة في فرنسا والصين والمانيا وإيطاليا واليابان .. ومصر وغيرها .

ولعل من أهم الأهداف التى تحرص عليها مختلف الجمعيات ، هو إنشاء مكتبة لموادها (أى الخاصة بالجمعية) بالإضافة إلى تجميع المطبوعات الرياضية من جميع أنحاء العالم . وبالتالى فيتوفر بالعديد من هذه الجمعيات المشهورة عالميا ، مجموعات متخصصة ذات قيمة بالغة وعلى الأمين أن يكون مدركا لذلك حتى يأخذ هذه المجموعات فى الاعتبار عند تبادل الإعارة أو إحالة بعض الباحثين إليها للقيام بالبحوث الجادة .

وعلى الرغم من ان المصادر البليوجرافية الرياضية قليلة نسبيا ، إلا أن هناك الملفات من الكتب التى تحتوى على جداول مفرطة فى التخصص ، وتعتبر هذه الجداول من أهم المصادر المرجعية للباحثين ذلك لأنها تعفى الباحثين من ساعات طويلة يقضونها فى

اعدادها ، وتوضح أهمية هذه الجداول مع دخول الحاسبات الآلية التى تقدم جداول أكثر دقة وثقة .

ويمكن تقسيم الرياضيات إلى رياضيات بحثية ورياضيات تطبيقية ، والأخيرة هى التى تهتم بإيجاد حلول للمشكلات العملية ، وتضم مثل هذه المشكلات الـ anomalies الفيزياء والاقتصاد والملاحة وغيرها .. أما الرياضيات البحثية فهى تهتم بدراسة الصفات المجردة للأرقام والنظم دون اعتبار أساسى للتطبيقات العملية .

ويعتبر مجال الرياضيات من أفضل المجالات بالنسبة للضبط البيولوجرافى ، فالقروض Axioms التى تم اكتشافها منذ حوالى ألفى عام مازالت صالحة ومستخدمة حتى اليوم ، كما تستخدم الكتب أحادية الموضوع والدوريات لفترة طويلة دون تقادم Obsolescence للنظريات .

ولعل دراسات الإفادة فى مجال الرياضيات ، تشير إلى حاجة عالم الرياضيات إلى مصادر أقل من غيره فى مجالات العلوم الأخرى ، ولكنه يستخدم بعض المصادر بطريقة أكثر عمقا بالمقارنة مع غيره من العلماء . أى أن الرياضيات من أكثر المجالات استقرارا بالنسبة للإنتاج الفكرى ، خصوصا فى مجال الرياضيات البحثية ، أى أن منتصف الحياء half-life بالنسبة للرياضيات أطول من غيرها من العلوم ، وبالتالي فالعديد من مصادر المعلومات المذكورة فيما بعد قد لا تكون حديثه مثل نظيراتها فى العلوم الأخرى .

وترتبط الحاسبات الآلية والاحصاء بالرياضيات ارتباطا عضويا ، فالمفاهيم الخاصة بالاحصاء تتضمن مثلا الإحصاءات الوصفية التى تنتجها الإدارات الحكومية المختلفة كتعداد السكان والتعداد الصناعى أو الزراعى والتى تنتج جداول تظهر المعلومات الرقمية عن مختلف الأنشطة الاجتماعية والاقتصادية .. والتحليل الإحصائى يشمل إجراء العمليات الحسابية والرياضية للوصول للمقاييس والمعاملات والمؤشرات المختلفة التى تساعد على اتخاذ القرارات الرشيدة . والإنتاج الألكترونى أو المحسب للإحصاءات الوصفية يتطلب تصميم الجداول وإعداد الرسم التوضيحي الذى يبين تعاقب العمليات المختلفة والتى تبدأ بالترميز وفقا للغة البرمجة التى يتقرر استخدامها لمخاطبة الحاسب .

الآلى .. وهكذا فهناك ارتباط عضوى بين الرياضيات والاحصاء والحاسب الآلى وبالتالى فقد جاءت مصادر المعلومات التالية لتعكس هذا الترابط .

### مصادر الرياضيات والاحصاء والحاسبات الآلية B

#### فى الأدلة المرشدة للإنتاج الفكرى (a)

B /a /1

Schaefer, B.K.

Using the Mathematical literature: a practical guide New York, Dekker, 1979, 141 p.

مقسم إلى أقسام البحوث والتطبيقات والعرض وإن كان يركز على المصادر الأمريكية .

B /a /2

(51 :016)

Dorling, A.R.

Use of Mathematical Literature (London: Butterworths, 1977) 260 p.

يحتوى هذا الدليل المرشد على أربع عشرة قسما من بينها (١) دور الإنتاج الفكرى فى الرياضيات (٢) الهيئات والدوريات الرئيسية (٣) المواد المرجعية كالموسوعات وكتب الحقائق ودوريات الاستخلاص (٤) التعليم الرياضى (٥) تاريخ الرياضيات (٦) المنطق والاساسيات (١٠) القياس والاحتمالات (١٤) البرمجة الرياضية . وكل قسم يقدم لنا تعليقا عاما كما يوجد كشاف مؤلفين وكشاف للموضوعات والعناوين .. وهو مرشد قيم يفيد كلا من الطلاب والعلماء وإن كان يهتم بصورة أكبر بالباحثين .

B /a /3

Quinn, Karen T.

Guide to Literature on Computer. (Washington, D.C. American Society of Engineering Education, 1970)

B /a/4

Carter Ciel

Guide to Reference Sources in the Computer sciences. New York,  
Macmillan Information, 1974, 237 p.

يغطي نطاقا واسعا من مصادر المعلومات .

### البليوجرافيات (b) :

B /b/1

(GG-519:016:016)

Lancaster, H. O.

Bibliography of Statistical Bibliographies (Edinburgh:  
Oliver & Boyd, 1968 ), 103 p.

تنتشر هذه البليوجرافيات الاحصائية لحساب معهد الاحصاء الدولى وتشمل  
الاجزاء الثلاثة التالية :

- ١ - البليوجرافيات الشخصية .
- ٢ - البليوجرافيات الموضوعية (وذلك حتى عام ١٩٦٦ م) .
- ٣ - البليوجرافيات الوطنية وهناك كشاف موضوعى للبليوجرافيات الشخصية ، كما  
يوجد كشاف مؤلفين للبليوجرافيات الموضوعية والوطنية ويهدف هذا المرجع الى  
تغطية نظرية الاحصاء على المستوى الجامعى .

B /b/2

(518.9:016)

Schaff, William L.

A Bibliography of Recreational Mathematics (Reston, Va-:  
National Council of Teachers of Mathematics, 1973 ) 175 p.

ويحتوى هذا المرجع على تسعة فصول كل منها يبدأ بمقدمة ومن بينها مايل :

- ١ - الأعمال العامة .

- ٢ - الحساب والجبر .  
٣ - الهندسة ... الخ .

---

B /b /3

Agajanian, A. H.

Computer Technology : Logic, Memory, and Microprocessors: A Bibliography (New York: IF /plenum, 1978 ). 346p.

---

B /b /4

International Computer Bibliography. Center for Studies in Information processing, Amsterdam, 1968

---

تصدر سنويا

B /b /5

Bibliography of Multivariate Statistical Analysis. Anderson, T.W. et al. New York, Krieger, 1977, 642 p.

---

الكشافات والمستخلصات (c)

---

B /c /1

Index of Mathematical papers. V.1-1970- American Mathematical Society, Providence,

نصف سنوية

Math. Reviews ومنذ عام ١٩٧٣ تحتوي على كشاف للمراجعات الرياضية وهي ذات تغطية غالية .

---

B /c /2

Mathematical reviews, providence, R.I. (formerly Lancaster, Pa ) American Mathematical Society, 1940- V.I- Monthly.



تغطي هذه المراجعات الإنتاج الفكرى للرياضيات البحتة والتطبيقية وذلك من خلال مستخلصات موقعة نقدية ومرتبة حسب خطة تصنيف موضوعى (AMS (MOS وتصدر شهريا مع تركيبات موضوعية للمؤلفين نصف سنوية ، ومعظم المراجعات باللغة الإنجليزية وبعضها بالألمانية والفرنسية وهى دورية تمولها وتشرف عليها الجمعية الرياضية الأمريكية بالتعاون مع المعاهد والجمعيات الرياضية بالعالم .

B/c/3

Statistical theory and Methods Abstracts.

Edinburgh, Scotland, Oliver &amp; Boyd, 1959-1970, London, 1971

تصدر كل ثلاث شهور

وهى أداة ممتازة لمتابعة الإنتاج الفكرى الإحصائى ، وقد تكونت هذه الدورية باندماجها مع مجلة International Journal of Abstracts: Statistical Theory and Methods (1959-1963)

وترتب الدورية حسب التصنيف مستخدمة رؤوس موضوعات مثل الاحتمالات التوزيعات ، تحليل التباين ، تصميم التجربة ، المعاينة ، الجداول الجديدة وتحليل سلاسل الزمن وبالتالي فهى هامة فى المجموعات البحثية والأكاديمية وتصدر كشاف مؤلفين .

B/c/4 \*

Mathfile.

American Mathematical Society 1973

وهذه قاعدة بيانات تغطي الإنتاج الفكرى البحثى العالمى ، وهى متاحة من كل من BRS وكذلك DIALOG.

B/c/5 \*

Computer Data Base

تصدرها Management Contents فى ألبنى منذ عام ١٩٨٣ - ويتم تحديثها كل أسبوعين ، وقاعدة البيانات هذه متاحة من خلال DIALOG

B/c/5

(EJ)

Computer Abstracts (Jersey, British channel Islands : Technical Information Co-, 1957-) Monthly. (EJ)

وهذه هي استمرار للدورية السابقة بيبليوجرافيا الحاسب Bibliography والتي صدرت عام [ ١٩٥٩/١٩٥٨ ] وتشمل [ ٣,٥٠٣ ] مستخلص شارح واعلامي في عام ١٩٧٥ .. وتتضمن دورية المستخلصات [ ١٩ ] قسم وهي تصدر شهريا ولها تجميعات سنوية شاملة الموضوعات والمؤلفين وكشافات البراءات .

B/c/6

(EJ-(681.31:016)

Computer and control Abstracts (London. Institution of Electrical Engineers, INSPEC, 1966 ) (Monthly Section c of Science Abstracts.)

تغير عنوان هذا المرجع إذ كان العنوان الاصلى Control Abstracts وذلك منذ عام ١٩٦٦ م - ١٩٦٨ م ويلاحظ أن هذه الدورية قد أصدرت عام ١٩٧٦ م عدد (٣١٨٥٧) مستخلص اعلامى وشارح ويوجد كشافات في كل عدد وذلك بالموضوع والمؤلف والبيبليوجرافيات والكتب والمؤتمرات وبراءات الاختراع ويلاحظ أن هذه الدورية تصدر شهريا مع تجميعات كل ستة أشهر وكل أربع سنوات .

### الموسوعات والكتب السنوية (d) :

B/d/1

Belzer, Jack et al

Encyclopedia of Computer Science and Technology New York, Dekker, 1975 - (20 Vol)

وهذه موسوعة عامة تغطي حقل الحاسب الآلى ومكوناته ، وإذا لم تكن المعالجة

متعمقة ، إلا أنها مراجعة ممتازة لجميع المستويات المهمة بمجال الحاسب الآلي ، والجمهور المستهدف هنا هو المكتبات الأكاديمية والعامة .

B/d/2

Encyclopedia of Mathematics and its Applications. Reading, M.A.: Addison-Wesley 1976

وهذا عمل مرجعي ضخم يتكون من خمس عشرة مجلدا حتى عام ١٩٨١ ويتناول كل مجلد موضوعا محددا بذاته وبالتالي فهذه الموسوعة ذات أهمية بالغة في المكتبات الأكاديمية والبحثية [ المجلد الثالث مثلا عن نظرية المعلومات والتكويد ] .

B/d/3

Ito, Kiyosi (ed )

Encyclopedic Dictionary of Mathematics 2nd ed, Camlbridge, MA, MIT Press, 1987, 4V.

ومعظم المداخل في هذه الموسوعة المترجمة عن اليابانية ، متخصصة وليست عامة وتزيد المعلومات الببليوجرافية والتراجم من قيمة هذا العمل ، وتتميز الموسوعة بالكشافات الممتازة الدقيقة وبالتالي فالموسوعة هامة ضمن مقتنيات المكتبات الأكاديمية .

3/d/4

JORDAIN, P.D. ed

Condensed Computer encyclopedia. New York, Mc Graw-Hill, 1969 XV 605 p illus. digrs, tables.

هذه موسوعة تتوجه لغير المتخصصين وتحتوى على تعريفات بسيطة ومختصرة مع رسومات وتوضيحات [ DOS: Disk operating system ] بصفحة ١٥٩ - ١٦٢ وتتضمن الموسوعة كشاف تم إعداده بواسطة الحاسب [ ص ٥٨٣ - ٦٠٥ ] كما تحتوى على قائمة ببليوجرافية مقسمة إلى : النظم - الحاسبات - البرمجة .

B/d/5

Katz, Samuel and Normon L. Johnson (eds )

Encyclopedia of Statistical Sciences. New York, Wiley, 1982-

تتضمن نطاقا واسعا من النظرية الإحصائية والمنهجية وتطبيقاتها في مجالات العلوم البحتة والهندسة والعلوم الاجتماعية ، وهذه الموسوعة ذات فائدة لغير الإحصائيين فضلا عن المتخصصين في الإحصاء ، وبالتالي فهي هامة ضمن مقتنيات المكتبات الأكاديمية والبحثية .

B/d/6

Ralston, Anthony (ed )

Encyclopedia of Computer Science and Engineering. 2nd ed. New York, Van Nostrand Reinhold, 1983, 1664p.

هذه موسوعة عامة طيبة تتوجه للشخص العادى غير المتخصص في مجال الحاسب الآلى ، وتحتوى على مقالات موقعة تغطى جميع فروع الحاسب ، وبالتالي فهي ليست ذات أهمية كبيرة ضمن المجموعات البحثية ، وإن كانت مقيدة في المكتبات العامة والأكاديمية .

B/d/7

Computer Yearbook, 1972-Detroit, Computer Yearbook Co.

غير منتظم

تدلنا مقدمة طبعة عام ١٩٧٢ إلى انه الكتاب السنوى الذى كان يطلق عليه اسم : The Punched Card annual وهو يتكون من خمسة أقسام رئيسية وهي (١) حالة الفن حيث تتم مراجعة التركيب المالى لصناعة الحاسبات وأصحاب الصناعة الرئيسيين والمجالات الأكثر أهمية في التطوير (٢) تطبيقات الحاسبات في مجالات معينة كالعليم والهندسة والحكومة والطب والنقل (٣) الحاسب والجمعيات حيث يحتوى على مقالات قصيرة عن الجمعيات المعتمدة على الحاسبات (٤) العاملون في حقل الحاسبات وفرص العمل في هذه الصناعة (٥) لغة الحاسب حيث تلخص لغات البرمجة الرئيسية .

B /d/8

The VNR Concise Encyclopedia of Mathematics.  
New York, Van Nostrand Reinhold, 1977, 816 p.

وتشمل كلا من الجوانب النظرية والعملية للرياضيات ، مع عدد كبير من الأمثلة والإيضاحات .

### القواميس والمكانز (e)

B /e/1

James, G. and James, R.C.  
Mathematics Dictionary 4 th ed. Princeton, N.J., London .. ets  
Van Nostrand, Reinhold, 1976, 509 p.

يقوم بتعريف حوالى [ ٨٠٠٠ ] مصطلح فضلا عن المفاهيم والعلاقات مع الاهتمام بالاحتمالات والإحصاء ، والقاموس يحتوى على تراجم مختصرة والرموز الرياضية والجداول .. فضلا عن كشافات فرنسى/إنجليزى ، المانى/إنجليزى ، روسى/إنجليزى ، اسباني/إنجليزى .

B /e/2

Rodgers, Harold A.  
Funk and Wagnalls Dictionary of Data Processing Terms. N.Y.  
Funk & Wagnalls (1970 ), 151 p.

يحاول تغطية المصطلحات المستخدمة فى التكوينات الآلية للحاسبات وكذلك البرمجة والمنطق والجبرالبوليني فضلا عن مصطلحات المجالات القريبة مثل الاتصالات .

B /e/3

Sipl. C.J. and C.P.Sipl.  
Computer Dictionary and Handbook 3 rd rd Indianapolis, Ind,  
H.W. Sams, 1980

يحتوى القاموس إلى جانب التعريفات ملاحق تفصيلية تتعلق بنظم الحاسب وصناعاته ولغاته .. الخ .

## B /e/4

الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء ، موسوعة الحاسبات الألكترونية ، القاهرة الجهاز ، ١٩٧٦ ، ٤٣٦ ص .

## B /e/5

تيسير الكيلاني ومازن الكيلاني ، معجم الكيلاني لمصطلحات الحاسب الألكترونى : إنجليزى - إنجليزى - عربى ، موضح بالرسوم ، بيروت : مكتبة لبنان ، ١٩٨٧ م

## B /e/6

المعجم الموسوعى فى الكمبيوتر والألكترونيك (فرنسى - عربى - إنجليزى - المانى - ايطالى) ، اندريه لوغارف ، ترجمة عبد الحسن الحسينى .

وهو ترجمة عربية للمعجم الفرنسى Dictionnaire de l'Informatique مع بعض الزيادات والشروح المتعلقة باستخدام المصطلح وتاريخه ، ثم رتبت المواد حسب الحروف اللاتينية مع ثلاثة كشافات (عربى - إنجليزى - فرنسى - فرنسى - إنجليزى - عربى ، إنجليزى - فرنسى - عربى) .

وقد صدر عن المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع ، بيروت ، ١٩٨٦ م .

## B /e/7

مؤسسة الكويت للتقدم العلمى ، معجم الرياضيات ، الكويت : المؤسسة ، ١٩٨٣ م ، ١١٢ + ٨٩ ص .

## كتب الحقائق (h)

B /h /1

Burington, R.S.

Handbook of Mathematical Tables and Formulas.

5 th ed. N.Y, Mc Grow Hill, 1973, 500 p.

مرجع سريع للطلاب والعاملين في مجالات الرياضيات والهندسة والفيزياء والكيمياء والعلوم بصفة عامة ويحتوى الجزء الأول على المعادلات الهامة ونظريات الجبر وحساب المثلثات والهندسة التحليلية والتفاضل والتكامل أما الجزء الثانى فيحتوى على جداول اللوغاريتمات ويوجد به كشف موضوعى للجداول .

B /h /2

Korn. G.A and T.A. Korn

Mathematical Handbook for Scientists and Engineers; definitions, theorems, and formulas for reference and review 2 nd ed. revised and enlarged. New rork, Mc Graw Hill, 1130 p

وهذا المرجع شامل للبيانات الرياضية ويحتوى على كشف موضوعى .

B /e /3

Weast, R.C. and S.M. Selby

Handbook of tables for Mathematics. Revised 4th ed. Cleveland, CRC Press, 1975, 115 p,

وهذا كتاب حقائق أساسى ومعىارى للجداول الرياضية ، وتحتوى هذه الطبعة على أقسام جديدة تحت رؤوس موضوعات : الديناميكا الفلكية ومصطلحاتها .





## الفصل الرابع عشر

### الفيزياء والفلك

#### C

#### Astronomy الفلك

##### نطاق المجال وطبيعة الإنتاج الفكرى :

يهتم علم الفلك بدراسة الأجسام السماوية ، وهذه تشمل الشمس والقمر والنجوم والتوابع وغيرها ولا يهتم العلم بدراسة هذه الاجسام من حيث بعدها وأبعادها وحركتها وصفاتها المادية والقوانين التى تحكمها فقط ولكنه يحاول أيضا تحديد ماضيها ومستقبلها<sup>(١٤)</sup>.

ويعتمد علم الفلك بدرجة كبيرة على علوم أخرى عديدة كالفيزياء والكيمياء والجيولوجيا وعلم الحياة ، وهى العلوم التى يحاول عالم الفلك أن يضم أجزاء منها ليفهم الكون ونظريات الحياة على الكواكب الاخرى وتركيب الأجسام السماوية . وتعتبر الرياضيات ذات أهمية بالغة نظرا لأن جميع الملاحظات تعتمد عليها ، وقد استطاع الإنسان مؤخرا أن يغزو الفضاء بصواريخه وسفنه الفضائية وبالتالي فأمام العلماء فرصة لاثبات أو نفي العديد من التجارب التى تمت على الأرض .

ولعلم الفلك تطبيقاته اليومية بالنسبة للأفراد العاديين فالوقت يحسب بواسطة المرصد الفلكية ، كما تعتمد الملاحة Navigation على الملاحظات الفلكية للأجسام السماوية .

ولما كانت معظم المعلومات الفلكية هى معلومات تاريخية وتحتوى على كثير من الكتابات الفلكية فى الرياضيات والفيزياء ، فإن الإنتاج الفكرى الفلكى يتضمن كمية كبيرة من المطبوعات القديمة للجمعيات والهيئات . وهذه هى المطبوعات والإنتاج

الفكرى الذى يجعل به الأمين أو إخصائى المعلومات لخدمة العلماء والباحثين ، ولما كان الفلك ذا أهمية متزايدة فى المجالات الحاضرة كالفيزياء والكيمياء والجيولوجيا ، فإن المستخلصات والكشافات فى هذه المجالات تحتوى على أقسام مخصصة للفلك ، كما أن المستخلصات والكشافات الرياضية تغطى الجوانب النظرية للفلك كما تتزايد التقارير الفنية مع غزو الانسان للفضاء .

هذا ويعتبر الفلك واحدا من أقدم العلوم التى أولاها الإنسان اهتمامه ولكن العلم سجل طفرات واضحة من التقدم منذ أيام العالم كوبر نيكوس وثورته العلمية ، وكان اختراع التلسكوب حدثا هامة فى علم الفلك ، ذلك لأن البحوث السابقة كانت تعتمد على الملاحظة بالعين المجردة للأجسام المختلفة ، وبالتالي فقد أتاح التلسكوب الرؤيا لما وراء ما يمكن للعين الانسانية أن تراه كما أتاح هذه الجهاز إمكانية القياس والضبط اللازمين للعلم ثم اخترعت أجهزة أخرى عديدة بعد ذلك مثل السبكتروجراف وغيرها .. وقد تمت بحوث فلكية عديدة من بداية هذا القرن مع تطبيق الفيزياء على الفلك .. ولعل هذا هو السبب الذى ضمهما هذا الكتاب مع بعضهما فى قطاع واحد ، خصوصا مع ظهور علم الطبيعة الفلكية *Astro Physics* .

ولقد كانت هناك نقلة علمية من الأشعة الضوئية الى موجات الراديو والتى فتحت الطريق أمام فلك الراديو ، وفى الواقع فإن تلسكوب الراديو هو مستقبل راديو ضخيم والذى يمكن ضبطه على ترددات محددة ، ويتناول هذا الفرع من الفلك جوانب الاشعاع الكهرومغناطيسى وكثير من الدراسات الفلكية المعاصرة تتناول الجوانب النظرية والرياضية الأمر الذى لم يكن سائدا من قبل ، أى أن الإنتاج الفكرى للفلك يشير إلى تزايد الجوانب النظرية على التجريبية .

### أما بالنسبة للفيزياء *Physics*

فيعرف علم الفيزياء بأنه علم تحويل الطاقة والمادة وعلاقتها بالميكانيكا والصوتيات والبصريات والحرارة والكهرباء والمغناطيسية والإشعاع والتركيب الذرى والظاهرة النووية .

وحتى عام ١٨٧٠ م تقريبا ، كان ينظر للفيزياء على أنها فلسفة طبيعية وتشمل

الكيمياء والفلك والتعدين والأرصاد والجيولوجيا أما اليوم فالفيزياء مازالت تحتفظ بهذا المعنى الشمولى عن طريق المجالات المتخصصة للكيمياء الطبيعية والفلك الطبيعى والفيزياء الفلكية والفيزياء الحيوية والفيزياء الجيولوجية .

Physical chemistry /physical astronomy/astro- physics /bio-physics /geophysics

والرياضيات أساسية فى دراسة الفيزياء ، ذلك لأنها اللغة التى تكتب بها جميع المفاهيم الفيزيائية ، ومعظم المواد المكتوبة فى الفيزياء المعاصرة تستخدم الرياضيات العالية لفهمها ، ويذهب آرثر بيسر Arthur Beiser إلى القول بأنه عن المستحيل تقريبا أن نقوم برسم حدود قاطعة تفصل بين مختلف العلوم الطبيعية . ومع ذلك فإن المبادئ والمفاهيم الفيزيائية تقع فى خلفية مختلف مجالات العلوم الطبيعية <sup>(١٥)</sup> .

هذا وتقسم الفيزياء إلى الفيزياء التجريبية والفيزياء النظرية وهناك من يقسمها إلى فيزياء تقليدية وفيزياء حديثة ، وكل منها تضم عدة فروع ، فالفيزياء التقليدية مثلا تضم الميكانيكا وهى التى تغطى سلوك المادة عندما تتأثر بقوة Force والمادة يمكن أن تكون على هيئة جزيئات أو أجسام صلبة ، سوائل أو غازات وتعتمد الميكانيكا على مفاهيم أساسية تستخدم الطول والزمن والكتلة Length /Time/Mass وتعتبر الصوتيات Acoustics مجال آخر من الفيزياء التقليدية وهى التى تشرح قوانين ونظريات الأصوات المسموعة وغير المسموعة ونظرية الموجات والذبذبات ، ومع السرعة الهائلة للطائرات والصواريخ دخلت مصطلحات مثل Supersonic/ultrasonic .

وتعتبر الحرارة والكهرباء والمغناطيسية والبصريات من بين مجالات الفيزياء التقليدية وهى مازالت تستخدم حتى الآن وان كانت تستخدم مصطلحات الفيزياء التطبيقية والتكنولوجيا .

أما الفيزياء الحديثة Modern physics فهى التى تهتم بالتركيب النهائى ultimate Structure للمادة : الجزيئات / الذرات / النواة / والأجزاء الأساسية .

ومن بين مجالات الفيزياء الحديثة نجد نظرية الكم Quantum theory والنظرية النسبية والفيزياء النووية والذرية وفيزياء الجوامد Solid state physics وقد جذبت الفيزياء اهتماماً ملحوظاً بعد الحرب العالمية الثانية خصوصاً بالنسبة للتطوير الذى أحرزته فى مجال الفيزياء النووية ، ولعل الوقت الحاضر يشهد اهتماماً فى المجالات الأصغر من الذرة والأجزاء الأولية التى تسمى وغيرها zoo of Quarks, antiquarks and gluons وتحتوى الفيزياء على فروع عديدة ، والمجالات التخصصية هى محور الفيزياء الحديثة ، فالفيزياء ليست هى مجرد قسم علمى إدارى فقط بالجامعة بل هى قسم فكري على مستوى عالٍ أيضاً .

والإنتاج الفكرى الفيزيائى يشمل كماً هائلاً من الدوريات والكتب التى تغطى تفاصيل الدراسات والبحوث فى مختلف الفروع الفيزيائية ، كما تنمو كمية التقارير الفنية بمعدلات تضاعفية .. ولعل خدمات التكشيف والاستخلاص قد أصبحت غير كافية فى بعض المجالات ، مما دعى العديد من المكتبات المتخصصة ومراكز المعلومات إلى القيام بهذه العمليات لجعل الإنتاج الفكرى الفيزيائى متاحاً لطالبيه .

ويذهب فوات Voigt إلى أن المدخل الشامل Exhaustive هو السائد عند استخدام الإنتاج الفكرى الفيزيائى ، وهذا المدخل يشمل المصادر الشفوية والمعرفة الشخصية والمصادر المطبوعة . فالباحث الفيزيائى طبقاً لفوات Voigt<sup>(١٦)</sup> يستشير زملاءه أولاً ثم يبحث بعد ذلك عن الإنتاج الفكرى فى الدوريات والكتب وتجميعات البيانات مثل المرجع التالى International Critical Tables وهو يهتم بالتجميعات فى مجال موضوعى محدد ، خصوصاً تلك المتصلة بالبيانات الرياضية .

### المصادر فى الفلك والفيزياء

#### فى الادلة المرشدة للإنتاج الفكرى (a) :

C/a/1

(52:016)

Kemp, D.

Astronomy and Astrophysics:

A Bibliographical Guide. London: Mac Donald Technical and Scientific, 1970, 584 p.

يقيم هذا الدليل المرشد الاوعية المرجعية العامة في الفلك ، وهناك قائمة موضوعية متخصصة تملأ القسم العام .. وترتيب القائمة الموضوعية يتم على أساس تسلسلي تاريخي ويشمل عدد المراجع والفترة التي تغطيها الببليوجرافيا .. وعلى الرغم من تقادم المرجع نسبيا إلا أنه مشمول هنا للجانب التقييمي الذي يشمل على الرغم من أنه يشمل حوالى [ ٣,٥٠٠ ] مدخل إلا أنه لا يمكن اعتباره شاملا .

## C/a/2

**Astronomy and Astronautics : An Enthusiast's Guide to Books and Periodicals** London : Mansell, 1986, 360p

مرجع حديث ويغطي مجالات الفلك العديدة من التاريخ وحتى المستقبل ، وهم يضم حوالى ألف مدخل بما في ذلك الدوريات غير المعروفة كثيرا .. ويحتوى على كشاف تفصيلي .

## C/a/3

(52:016)

Seal Robert A.

**A Guide to the Literature of Astronomy** (Littleton, Colo.: Libraries Unlimited, 1977 )

Updates Kemp's **Astronomy and Astrophysics**.

يشمل هذا المرجع (٥٧٨) مدخل مرقم مع حواشي تقديمية ذات مستوى عال ويحتوى المرجع على أربعة اجزاء هي :

- ١ - المواد المرجعية في الفلك .
- ٢ - المواد العامة كالتاريخ .
- ٣ - الفلك الوصفى .
- ٤ - موضوعات متخصصة مثل علم الفضاء والديناميكية الهوائية .

## C/a/4

(53:016)

Coblans. Herbert

**Use of physics Literature** (London : Butterworths, 1975) 290p.

يضم هذا المرجع أفضل المصادر المطبوعة في المجال الفيزيائي ، كما جاء في مقدمة لمرجع وقد أسهم في إعدادة الفيزيائيون وكذلك أمناء المكتبات العلميون ويشمل ستة عشر فصلا منها :

- ١ - المقدمة .
- ٢ - الإنتاج الفكرى في مجال الفيزياء .
- ٣ - المكتبات العلمية .
- ٤ - المواد المرجعية .
- ٥ - البليوجرافيات والمراجعات وخدمات التكشيف والاستخلاص .
- ٦ - مجالات متخصصة : براءات الاختراع والترجمات .
- ٧ - تاريخ الفيزياء : المصادر الأولية والثانوية .
- ٨ - الفيزياء الفلكية .
- ٩ - الفيزياء الفلكية .
- ١٠ - الميكانيكية والصوت .
- ١١ - الحرارة والديناميكا .
- ١٢ - الضوء والكهرباء والمغناطيسية .
- ١٣ - الفيزياء النووية والذرية ... الخ .

C/a/5

(53:016)

Shaw, Dennis F. (ed)

Information Sources in Physics. London: Rutterworths, 1985, 456 p.

وهذا الكتاب مرجعى مصدرى لاستخدام الإنتاج الفكرى الفيزيائي ، حيث تناقش الفصول العشرين من الكتاب خدمات التكشيف والاستخلاص المختلفة والمصادر المتوفرة في مختلف حقول الفيزياء .. وكل مجال ينقسم بدوره إلى مواد مصدرية مختلفة .. ويوجد كشاف باسماء المؤلفين وآخر بالموضوع والعنوان .

### البليوجرافيات (b)

C/b/1

De Vorkin, David H.

History of Modern Astronomy and Astro physics. New York: Garland, 1982, 434 p.

ببليوجرافيا مختارة ومسروحة بادئة باختراع وتطبيق التيلسكوب في الفلك ،  
والتركيز هنا على الفترة من منتصف القرن التاسع عشر إلى منتصف القرن العشرين ،  
ويحتوى المرجع على الأعمال الشعبية والبحثية المشهورة وان كان تحيزه للأعمال باللغة  
الإنجليزية .

### خدمات التكشيف والاستخلاص ( c )

C/c/1

Aeronautics, Aerospace and Astronomy Washington, DC:  
NTIS, 1980.

فصلية :

وهذه قاعدة بيانات تغطي الملاحة الجوية والفضاء والفلك مع التركيز على الجوانب  
العسكرية وهذه الخدمة متوفرة على أقراص مكتتزة CD-ROM انظر أيضا F/C/5.

C/c/2

(52:016)

Astronomy and Astrophysics Abstracts (Berlin:  
Springer-Verlag, 1969.) Semiannual.

وهذه المستخلصات سبقتها في الفترة من :

Astronomischer Jahresbericht (1899-1968) والنسخة دولية مع التركيز على  
اللغة الإنجليزية والمستخلصات باللغات الإنجليزية والفرنسية والألمانية وهي مصنفة إلى عدد  
[ ١٠٨ ] فئة .. وتستخدم المستخلصات التي كتبها المؤلفون كلما أمكن ذلك وإن  
كانت هناك بعض المداخل بدون مستخلصات .. ويوجد كشافات بالمؤلفين  
والموضوعات .

C/c/3

(534:016)

Acoustics Abstracts (London: Multi-Science Publishing Co.,  
1967.) Bimonthly.

وهي تحتوى على حوالى [ ٤٠٠٠ ] مستخلص فى السنة ولها أقسام تتناول مختلف أنواع الصوتيات من النواحي الفسيولوجية والنفسية والحيوية وغيرها وهناك كشافات سنوية للموضوعات والمؤلفين .

C/c/4

(53:016)

Current Papers in physics (London: Institution of Electrical Engineers, INSPEC, 1898 ) Semimonthly.

To be superseded by physics Briefs.

تشمل الدورية على حوالى [ ٨٥,٠٠٠ ] مستخلص دال وإعلامى والأقسام الرئيسية فى هذه الدورية تشمل القسم العام ثم فيزياء المجالات والاجزاء ثم قسم الفيزياء النووية ثم قسم الفيزياء الذرية إلى جانب الأقسام الأخرى للفيزياء وكل إصداره تحتوى على كشف موضوعى وكشاف للمؤلفين والمؤلفين المشاركين وهناك أيضا كشف للبيولوجيات وكشاف للكتب وكشاف للمؤتمرات وكشاف لكل من براءات الاختراع والتقارير ويتم تركيب الكشافات الموضوعية وكشافات المؤلفين نصف سنويا .

C/c/5

CINDA 84 (1982-1984 ): The Tndex to Literature and Computer Files on Microscopic Neutron Data. Vienna: International Atomic Energy Agency, 1984, 279p.

ويغطى المرجع الإنتاج الفكرى الخاص بالقياسات والحسابات و المراجعات وتقييمات المقاطع النيوترونية وغيرها من البيانات الميكروسكوبية .. وتجمع البيانات من الكتب والدوريات ووقائع المؤتمرات و غيرها من نتائج المختبرات .. والترتيب يتم فى جداول حسب العناصر ورقم الكتلة Mass number وتستخدم المختصرات بطريقة شاملة وبالتالى فهذه تجعل المرجع اكثر صعوبة فى الاستخدام .. وبالتالى فهذا المصدر يفضل أن يكون بين مجموعات البحث .



C/c/6

Current Physics Index. New York: American Institute of physics, 1975

وهدف هذا الكشاف الفصلى هو تقديم المعلومات الخاصة بالبحوث الفيزيائية فى مجموعة بؤرية من الدوريات ، ويتم الترتيب حسب الموضوع وتتضمن المداخل العنوان والمؤلف والهيئة التى يعمل فيها فضلا عن الوصف البليوجرافى .. ولايحاول المرجع تقييم المواد .

C/c/7

General physics Advance Abstracts. New York: American Tnstitute of physics, 1985-v

وتهدف هذه الدورية نصف الشهرية للإسراع بالإعلام عن الإنتاج الفكرى الفيزيائى وهذه تحتوى على مستخلصات مختصرة للمواد فى قائمة مختارة من الدوريات الفيزيائية ، والغرض هو القيام بخدمة الإحاطة الجارية ويوصى بهذه الدورة فى المجموعات البحثية .

C/c/8

INIS Atomindex An International Abstracting Service. Vienna: International Atomic Energy Agency; distr, distr, New York: UNIPUB, 1970

نصف شهرية - 1976 شهرية

وهذه هى الأداة الأولى فى استخلاص مواد الفيزياء الذرية ، وإلى جانب الوجوه العلمية الخالصة فهى تشمل جوانب اقتصادية وقانونية واجتماعية - فضلا عن براءات الاختراع والتقارير الفنية والمعايير ويلاحظ أن دورية المستخلصات النووية Nuclear Science Abstracts قد توقفت بعد هذه صدور الدورية الجديدة .

C/c/9

Physics Abstracts. London: Institution of Electrical Engineers, 1898.

وهذا تصدر نصف شهريه

وفي عام ١٩٤١ أصبحت المستخلصات الفيزيائية كإيلي :

Section A : of Science Abstracts

Section B : Electrical and Electronics Abstracts

Section C : Computer and Control Abstracts

وتعتبر المستخلصات الفيزيائية خدمة الاستخلاص الوحيدة التي تغطي كل فروع الفيزياء وذلك بشكل عالمي بما في ذلك الدوريات والتقارير الفنية والكتب والرسائل العلمية وبراءات الاختراع وأوراق المؤتمرات.. وتتميز المستخلصات بأنها مختصرة وواصفة وليست تقييمية ، وتعتمد هذه المستخلصات على كلمات المؤلف إلى حد كبير .. أما الترتيب الداخلي فهو مصنف حسب مائلي - عام - فيزياء الجزيئات والحقول الأولية - الفيزياء النووية - الفيزياء الذرية - السوائل والتفريغات الكهربائية - المواد المكثفة شاملة تركيبها وخصائصها الحرارية والميكانيكية - المواد المكثفة بما في ذلك تركيبها الإلكتروني وخصائصها الكهربائية والمغناطيسية والبصرية - المجالات المتداخلة مع الفيزياء في مجالات العلوم والتكنولوجيا- الجيوفيزياء والفلك والفيزياء الفلكية .

★ C/c/10

Data Base Services

INSPEC (International Information Services for the physics and engineering Communities ) 1967-Institute of Electrical Engineers, London.

يضم قاعدة محسبة متكاملة للمستخلصات الفيزيائية ( PA ) والمستخلصات الكهربائية والإلكترونية ومستخلصات الحاسب والتحكم .

SPIN (Searchable physics Information Notices ) 1971-American Institute of physics, New York

تغطي جميع المجالات الرئيسية في الفيزياء والفلك من المقالات الانجليزية والروسية وأوراق المؤتمرات ولا تقتصر التغطية على الدوريات الأمريكية وحدها .

C/c/11

Applied Mechanics Review Easton, Pa, American Society of Mechanical Engineers, V.1-(1948)

وهذه مراجعة نقدية للإنتاج الفكرى العالمى فى مجال الميكانيكا التطبيقية والعلوم الهندسية المتعلقة بها . وبالإضافة للمراجعات ، يحتوى كل عدد شهرى على مقالة واحدة من عدة صفحات . والمراجعات دولية فى نطاقها ، مرتبة حسب الموضوع ومسلسلة ومعظم المستخلصات قصيرة ، ولكن بعضها للكتب قد يكون فى صفحتين أو أكثر . وإذا لم يكن المقال الأصيل باللغة الانجليزية ، فإن اللغة الأصلية تبنى والعديد من المستخلصات للمقالات الروسية هى مستخلصات مترجمة من Referativnyi Zhurnal

### الموسوعات والكتب السنوية (d)

الفلك

C/d/1

SATTERTHWAITE, G.F.

Encyclopedia of astronomy. London, ec, Hamlyn, 1970. X. 537p. illus, diagrs.

تتضمن الموسوعة حوالى [ ٢,٢٠٠ ] مدخل بما فى ذلك التراجم وتغطى الموسوعة جميع جوانب الفلك بما فى ذلك تراجم مشاهير الفلكيين ويعيب هذه الموسوعة عدم وجود المكتشفات الحديثة الفلكية عن القمر والكواكب الأخرى .

C/d/2

EE 2

Fairbridge, Rhodes Whitmore, ed

The Encyclopedia of atmospheric sciences and astrogeology. N.Y. Reinhold, ( 1967 ) 1200p. ( Encylopedia of earth sciences, 2 )

تتوجه لجميع العلماء وإلى طلاب المرحلة الثانوية ، مقالات موقعة وإن كانت معظم

المقالات طويلة تبدأ بشرح مختصر ثم تتناول البيانات الفنية التفصيلية ، إحالات عديدة ورسومات واضحة .. وهو مرجع شامل عن الفلك والمناخ والأرصاد والعلوم المتعلقة .

C/d/3

WEIGERT. A. and ZIMMERMAN. H.

Concise encyclopedia of astronomy. Translated by J. H. Dick son.  
2nd English ed, revised by. Zimmerman. Bristol, Fliiger 1975.  
532p. illus. diagrs. tables.

تعتمد هذه الموسوعة على ترجمة الموسوعة الألمانية ABC der Astronomie وتشمل حوالى [ ٢,٠٠٠ ] مدخل مع إحالات عديدة ، كما تحتوى على تراجم مختصرة وعدد [ ٦٦ ] لوحة .. وهى موسوعة للهاوى فضلا عن انها مرجع ممتاز .

C/d/4

Mitton, S.

The Cambridge Encyclopedia of Astronomy. Crown, New York,  
1977, 481 p.

وهذه موسوعة شاملة للرجل العادى وتغطى الفلك والفيزياء الفلكية الحديثة وهى مرتبة بشكل مصنف فى فصول مطولة .

C/d/5

Moore, p.

Yeabook of Astronomy. London Sidgwick & Jackson, 1961

تصدر سنويا

الفيزياء :

C/d/6

Lerner, Rita G, and George L. Trigg

Concise Encyclopedia of Solid State physics New York, Addison-Wesley, 1984, 311p.

وهذه الموسوعة المختصرة تحتوى على مقالات موقعة مع إشارات مرجعية من الموسوعة الكبرى التالية وهي موسوعة الفيزياء ، وهذه الموسوعة تصبح ذات أهمية فقط عند عدم توفر الموسوعة الكبرى التالية .

C/d/7

Besancon, Robert M. (ed.)

Encyclopedia of Physics. 3 rd ed. New York, Van Nostrand Reinhold, 1985. 1378p.

تغطي هذه الموسوعة حقل الفيزياء جميعه ، حيث يقوم متخصصون في مختلف فروع الفيزياء بكتابة المقالات وتوقيعها ، ويلاحظ أن هذه الطبعة الثالثة تحتوى على مقالات عن التطورات الحديثة والتي لم تكن موجودة في الطبعة الثانية ، كما يلاحظ أن الموسوعة تقدم مقالات على مستويات ثلاثة : فالمقالات التى تتعلق بالأقسام الرئيسية تتوجه للقراء الذين لديهم خلفية قليلة عن الموضوع ، والمقالات التى تتعلق بالأقسام الفرعية تتوجه للقراء الذين لديهم معرفة أكبر من السابقين أما المقالات التى تتعلق بالتخصصات الدقيقة فتتوجه للقراء ذوى الخلفيات المتعمقة في كل من الفيزياء والرياضيات .

C/d/8

Fluegg, S. (ed.)

Handbuck der Physik V.1-1955-New York. Springer Verlag (54 Volumes )

يعالج جميع مجالات الفيزياء بطريقة موسوعية وكل مجلد مكشف باللغتين الانجليزية والالمانية .

C/d/9

غالب ، ادوار . - الموسوعة في علوم الطبيعة . ادوار غالب ، قدم لها فؤاد

البستاني - بيروت : المطبعة الكاثوليكية ، ١٩٦٥ - ١٩٦٦ . ٣ مج : ايض ،  
٢٩ سم .

ص ع اضافية : : Dictionnaire des science de la

nature

يشتمل على بيلوجرافيات  
محتويات : جزءا (١) : الألف - السين - جزء (٢) : الشين - الياء - جزء (٣) :  
terms latins, francais, anglais, allemands et italiens mentionues و  
dans les deux premier Volumes.

### القائمون بالمرجع

تولى تأليف هذه الموسوعة المهندس الزراعى إدوار غالب وقد تولى التقديم لها فؤاد  
البستاني رئيس الجامعة اللبنانية وقد تولت طبعه ونشره المكتبة الكاثوليكية في بيروت عام  
١٩٦٥ وقد أورد المؤلف قائمة بالمراجع التى رجع اليها بمقدمة المرجع .

### مدى السعة

تضم هذه الموسوعة الألفاظ الشائعة الاستعمال فى علوم الطبيعة والرياضية والكيمياء  
والفيزياء والزراعة وهى تبحث أيضا فى خواص النبات وصفاته المميزة وطريقة استعماله  
وتبحث فى الحيوان والسمك والطيور وتميز بين النافع والضار ثم تتناول الحشرات والجراثيم  
بمعظم رتبها وفصائلها أجناسها وأنواعها وما يعترى الحيوان والنبات من أمراض وطرق  
معالجتها والوقاية منها وهى تشتمل مجمل علوم الزراعة والنبات والتربة وما يمت إليها بصلة  
وقد أضاف أيضا ما تيسر له من الألفاظ والتعابير القانونية التى لا يستغنى عنها أى باحث  
فى هذه الحقول سواء فى لبنان بصفة خاصة والعالم العربى بصفة عامة وقد أعدت  
الموسوعة فى ٣ مجلدات تضم ٢٤٨٧١ مصطلح .

### طريقة التنظيم

لقد رتب مواد الموسوعة ترتيبا هجائيا قاموسيا حرفا بحرف - والمواد مرقمة من

( ١ - ٢٤٨٧١ ) - المجلد ٣ فهرس ابجدي بجميع الالفاظ العلمية الفرنسية والإنجليزية والألمانية والإيطالية الواردة في المرجع مع رقم مادتها ليعود اليها .

### المادة المرجعية

يضع المؤلف في ضمن مادته المصطلح العلمى يقابله في كل عنوان اسم المصطلح اللاتينى ومقابلة باللغات الأجنبية مع الحرص على الجمع بين العلم والأدب وإيراد الشاهد الشعرى والقول المأثور والحكمة البالغة والمثل الجارى والنصيحة العلمية بما يلائم الموضوعات المدروسة وكل ذلك وضعه في أوجز تعبير وابلغ بيان وأشمل إحاطة ووضح رسم وقد وضع لمعظم النبات الاسم العلمى وقد أشار إليه بحرف ( S ) - الفرنسى ( F ) ، الانجليزى ( E ) ، الالماني ( D ) ، الايطالى ( I ) أما الحيوان والطير والسمك والجراثيم والامراض فقد ذكر الاسم العلمى والفرنسى والانجليزى كما اقتصر على المسميات الفرنسية والانجليزية لسائر مواد الموسوعة وقد استعمل بعض العلامات للدلالة على معانى يريد وصفها بالتفصيل في قائمة الاصطلاحات بمقدمة المرجع .

### الجوانب الشكلية

يقع المرجع في ٣ مجلدات - الطباعة واضحة - المرجع مجلد تجليد جيد - الهوامش عريضة - به ايضاحيات - المدخل مميز - الطباعة واضحة .

### القواميس والأطالس (e)

C/e/1

Illingworth, V.

The Facts on File dictionary of astronomy. New York, Facts on file, 1979, 378p.

يتضمن تعاريف دقيقة ذات تغطية واسعة ، وهو يشمل رسومات وايضاحات وجداول وهو من أحدث القواميس .

C/e/2

Kleczek, J.

Astronomical dictionary. New York, Academic press, 1961, 972 p.

قاموس متعدد اللغات [ إنجليزي ، روسي ، الماني ، فرنسي ، إيطالي ، تشيكي ] في جزئين : الجزء الأول يتضمن مصطلحات مقسمة منهجيا بالموضوعات العريضة والجزء الثاني كشاف هجائي لكل لغة من اللغات .

C/e/3

The Rand Mc Nally new Concise Atlas of the Universe. Rev. ed. edited by P. Moore. chicago, Rand Mc Nally, 1978, 190 p.

وهو طبعة مراجعة من أطلس العالم الصادر عام ١٩٧٠ وهو يعتبر كموسوعة وكأطلس في نفس الوقت ، ومعظم التغيرات في هذه الطبعة المراجعة كانت في قسم النظام الشمسي .

C/e/4

جرداق ، منصور حنا

القاموس الفلكي والابراج وصور النجوم أو كوكباتها وأسمائها العربية تأليف منصور حنا جرداق . (بيروت المطبعة الامريكية ، ١٩٥٠ م) .

قاموس فلكي إنجليزي عربي ، يفيد طلاب العلوم الرياضية والباحثين في العلوم الفلكية ، حيث يتناول علم الفلك والنجوم من حيث مواضعها وحركاتها وعددها واشكالها وظواهر الكسوف والخسوف ، كما يوجد بالقامون فهرس بالأسماء العربية مرتبة هجائيا وكذلك المراجع العربية والإنجليزية في نهاية القاموس فضلا عن بعض الصور التوضيحية عن أشكال النجوم .

C/c/5

Gray H. J. and A. Isaacs

A New Dictionary of physics. 2nd ed. london, Longman 1975, 619

p.



تغطي هذه الطبعة جميع المعلومات الكمية بوحدة (SI) وقد الغيت المداخل على العناصر لانتاحة مساحة أكبر للمواد الجديدة .

C/c/6

جامعة الدول العربية . المكتب الدائم لتسيق التعريب في الوطن العربي ، معجم الفيزياء أو الطبيعة (إنجليزي - فرنسي - عربي) ، الرباط : المكتب ، ١٣٩١ هـ ، ١٩٠٠ + ٤٧ ص

كتب الحقائق (h)

C/h/1

Burnham, R.

Burnham's Celestial Handbook: An Observer's guide to the universe beyond the Solar System. New York, Dover Publications, 1978, 3 Vol.

أكثر كتب الحقائق والأدلة شمولية مع الحدثة وذلك بالنسبة للأفلاك والكواكب ...

C/h/2

53 (038)

CONDON E.U., and a ODISHAW, H., eds

HANDBOOK OF PHYSICS. 3rd ed. New York & London, Mc Graw-Hill XXIX, 1680 p

كتاب أساسي في المجال ، كتب فصوله متخصصون في الموضوعات المختلفة وهو موسوعي في طبيعته ويحتوي على مستخلصات في مجال الفيزياء بحيث تغطي مستخلصاته مختلف جوانب الموضوع . وكتب فصوله إختصاصيون في تسعة أجزاء رئيسية وهي :

- |                                       |                            |
|---------------------------------------|----------------------------|
| ١ - الرياضيات                         | ٦ - البصريات .             |
| ٢ - ميكانيكية الأجزاء والأجسام الصلبة | ٧ - الفيزياء الذرية        |
| ٣ - ميكانيكية الأجسام المتشوهة        | ٨ - فيزياء الجوامد         |
| ٤ - الكهربية والمغناطيسية             | ٩ - الفيزياء النووية       |
| ٥ - الحرارة والديناميكا الحرارية      | وهو يحتوي على بيولوجرافيات |

C/h/3

Robinson, J. H. and J, Muirdem

Astronomy data Book. 2 nd ed. New York, Wiley, 1979, 272 p.

وهو أداة مرجعية هامة للطالب والهاوى على حد سواء ، كما يشمل المصطلحات الفلكية والجداول والمقالات القصيرة الخاصة بالفلك .

C/h/4

American Institute of physics Handbook 3rd ed. New York, Mc Graw Hill, 1972, 2200 p

وهذا المرجع معد للذين يستخدمون المناهج الطبيعية فى البحث وهو مرتب بالمجالات الموضوعية العريضة وله كشاف موضوعى .

C/h/5

Handbook of Chemistry and physics, a ready-reference book of chemical and physical data. 1913-Cleveland, Ohio, CRC press,

C/h/6

Tuma, J,J, (ed )

Handbook of Physical Calculations Mc Graw- Hill. 1976, 37p.

ويضم تلخيصا للتعريف الرئيسة فضلا عن المعادلات والجداول وأمثلة من الفيزياء الفنية الأولية والمتوسطة ، ويتميز بكشاف موضوعى تفصيلى .

## الفصل الخامس عشر

### الكيمياء والكيمياء الهندسية والتكنة لوجية

(D)

نطاق المجال وطبيعة الانتاج الفكرى

الكيمياء هى علم التحول Transformation أو علم تكوين المادة بما فى ذلك العناصر الأولية والمركبة ، ويمكن ان يقال بأن الانسان الأول قد مارس الكيمياء حين كان يطبخ النبات أو الحيوان على النار ، ولكن الكيمياء الحديثة لها جذورها القوية فى القرون الوسطى لتحويل المواد إلى ذهب ، وعلى اساسيات الكيمياء - خصوصاً فى العصر العربى الوسيط - بنيت وازدهرت الكيمياء الحديثة .

ويرد البعض بدايات الكيمياء كعلم الى كتاب Libavrius باسم Alchemia وان كان المصطلح كما هو واضح عربى الأصل ، وخلال القرنين السابع عشر إلى بدايات القرن التاسع عشر ، تمت عدة اكتشافات هامة ، وشملت هذه الاكتشافات غاز الأوكسجين ودراسة الغازات بصفة عامة فضلاً عن صياغة فكرة العناصر الكيميائية ، ومع اكتشاف دالتون للنظرية الذرية يصبح لعلم الكيمياء نموذجاً فكرياً لوضع اكتشافات عديدة داخل اطاره ، ولقد وضع العالم ماندليف جدول العناصر الدورى ، وأوضح فراغات أو فجوات فى هذا الجدول لاكتشافات مستقبلية .

فالجدول الدورى Periodic Table يعتبر أحد وجوه الكيمياء الهامة حيث ترتب العناصر فيه طبقاً للقانون الدورى حيث يشير هذا القانون إلى أن خصائص العناصر تتبع وزنها الذرى Atomic Weight .

ومنذ بداية القرن العشرين تقاربت الكيمياء والفيزياء والعكس صحيح ، ذلك لأن تطبيق علم السبكتروسكوبى وقوانين الديناميكا الحرارية قد فتح طرقاً جديدة فى

الكيمياء ، كما أن دخول الميكانيكا الكمية واستخدامها في الكيمياء باسم الكيمياء الكمية Quantum Chemistry قد أدى إلى تقدم آخر

وتقسم الكيمياء في الوقت الحاضر إلى كيمياء عضوية [ وهى كيمياء الكربون ] والكيمياء غير العضوية ، وهناك مجالات أخرى ليست كبيرة مثل الكيمياء الطبيعية والكيمياء التحليلية والفيزياء الكيميائية .

فالكيمياء الطبيعية physical Chemistry هو ذلك الفرع من الكيمياء الذى يصل الكيمياء بغيرها من المجالات العلمية ذلك لأنها تهتم بدراسة القوانين والنظريات الأساسية للكيمياء دون النظر الى أى تصنيف للعناصر .

فالباحث في مجال الكيمياء الطبيعية يعمل في مجالات متخصصة عديدة كالكيمياء الحرارية Thermal chemistry والتوازن الكيميائى chemical equilibrium وتركيب الغازات والسوائل والجوامد والتركيب الذرى والنوى والمحاليل والكيمياء الكهربائية Electro chemistry والغرويات Colloids والنظرية الكمية Quantum theory .

أما الكيمياء التحليلية Analytical chemistry فهى تغطى اكتشاف وتحديد كميات العناصر أو مجموعاتا وهى تشمل الكيمياء التحليلية النوعية والكمية ، ويشكل النوعان الأساس لتحليل المركبات الكيميائية .

أما تطبيق الحقائق والمبادئ الكيميائية على المواد البيولوجية مع دراسة التغيرات الكيميائية في المواد المنتجة بواسطة الكائنات الحية فتعرف بالكيمياء الحيوية Biochemistry والكيمياء الحيوية مجال واسع يشمل مجالات متخصصة عديدة فهى تغطى كيمياء الحياة الحيوانية أو مايسمى عادة بالكيمياء الفسيولوجية فضلا عن كيمياء النبات ومكونات الطعام وتمثيلها الغذائى Metabolism وكذلك الأساس الكيميائى للانزيمات وأثر العقاقير والسموم .

أما الكيمياء العضوية فتختص بدراسة المركبات التى تتكون منها الكائنات الحية ، وعادة يقال بأن الكيمياء العضوية هى كيمياء الكربون ، لأن كل المركبات العضوية

تحتوى على عنصر الكربون والكيمياء العضوية ذات علاقة وثيقة بالكيمياء الحيوية .  
وهناك فئتان كبيرتان للكيمياء العضوية هي :

#### — Aliphatic hydrocarbons and Aromatic Hydrocarbons

والنوع الأول كالكحول والأثير والاحماض ومركبات متسلسلة chain أما النوع الثانى فهو التركيب الحلقى Ring مثل الأصباغ والمتفجرات والبلاستيك والمطاط .

أما الكيمياء غير العضوية فهي الكيمياء التى تتصل بجميع المركبات غير الكربونية ، وهذا يغطى معظم المكونات المعدنية سواء تلك تحدث فى الطبيعة أو تلك التى يصنعها الانسان ، وتعتبر الكيمياء غير العضوية ذات أهمية بالغة فى صناعة المعادن المتزجة ببعضها Alloys وهذه تعتبر مواد حيوية فى صناعات الفضاء .

وعلى كل حال فهناك قسمان رئيسيان للكيمياء ، هما العضوية وغير العضوية ، والاثنان يستخدمان الكيمياء الطبيعية والتحليلية .

ويواجه الأمين أو إخصائى المعلومات اسئلة متعددة فى فروع الكيمياء المختلفة ويمكن الإجابة عليها من الإنتاج الفكرى الواسع للكيمياء . وهو عند إعدادة للبيولوجرافيا الموضوعية يحتاج عادة لمعرفة بالكيمياء ، أما بالنسبة للاسئلة المرجعية الخاصة بالصفات والبيانات الكيميائية والفيزيائية عن العناصر المختلفة وطرق تحضيرها ، فهذه توجد عادة فى كتب الحقائق Handbooks وهناك جزء هام فى المكتبة الكيميائية وهو الإنتاج الفكرى لبراءات الاختراع patents ، ذلك لأن البحث والتنمية فى الصناعات الكيميائية يتطلب البحث فى البراءات وإهمال هذه البراءات يؤدى إلى ضياع آلاف الجنيهات على المؤسسات والمنظمات الصناعية .

ولكن كيف يستطيع العالم الكيميائى أن يتعرف على الحديث فى مجاله ؟ لازال العديد من العلماء يعتمدون على تصفح الأعداد الحديثة من الدوريات الهامة ، كما استخدم آخرون طريقة الاتصال الشخصى ، بينما يلجأ آخرون الى بحث الإنتاج الفكرى عن طريق الكشافات والمستخلصات أو بالاتصال بقواعد البيانات العالية أما بالنسبة للعمل المرجعى اليوم فهناك العديد من الموسوعات وكتب الحقائق وغيرها من المصادر المرجعية الممتازة .

ولعل مجال الكيمياء قد حظى بأكبر نسبة من الكتب الارشادية للإنتاج الفكرى وذلك لاتساع الإنتاج الفكرى الكيمياء والعديد من هذه الكتب قد صمم على أنه كتاب دراسى للإنتاج الفكرى الكيمياء .

والإنتاج والفكرى الكيمياء عريض للغاية ، والمعلومات بالتالى التى يحتاجها عالم الكيمياء فى ازدياد مستمر بل وفى انتشار خارج مجال الكيمياء كما تعرفه المكتبات التقليدية .

ودخلت الكيمياء أيضا فى المجالات التطبيقية كالبتترول والنسيج والبلاستيك وغيرها ، فضلا عن تراوجها مع علم الحياة وعلم الفيزياء والزراعة وغيرها .. مما يؤكد اتساع مصادر المعلومات المطلوبة لعالم الكيمياء الذى يعمل فى المجالات الصناعية أو الطبية أو الزراعية أو غيرها .

وعلى الرغم من هذا الاتساع للإنتاج الفكرى الكيمياء فهو من أفضل الإنتاج الفكرى من ناحية الكشف والاستخلاص ولعل مجلة المستخلصات الكيمائية تعتبر الدورية رقم واحد فى هذا المجال ، اذ تستمر فى التحكم البيطوجرافى بطريقة ممتازة خصوصا مع استخدام الحاسبات والاتصالات الحديثة .

أما بالنسبة للكيمياء الهندسية والتكنولوجية فقد يسميها البعض هندسة التجهيز والانتاج وذلك مثل هندسة وكيمياء البترول والنسيج وغيرها .. وهذه المجالات تتضمن انتاج أو تجهيز عنصر معين والتكنولوجيات المتعلقة به .

ويلاحظ القارئ تداخلا هنا بين التخصصات المختلفة ، فالبتترول مثلا هنا يعالج من ناحية الانتاج وهو هنا يتميز عن دوره فى الطاقة أى أن التمييز هنا هو فى الهدف كما يلاحظ تداخل الكيمياء التكنولوجية فى مجالات كالتعدين والمعادن Metallurgy وهى التى وضعت مع علوم الأرض .

وعلى كل حال فخدمات المعلومات التى تستجيب لاحتياجات الكيمياء الهندسية والتكنولوجية تتطلب أيضا كتب الحقائق الحديثة والدقيقة فى بياناتها .

## مصادر الكيمياء والكيمياء الهندسية والتكنولوجية

## عن الأدلة المرشدة (a) :

D/a/1

(54:016)

Anthony, Arthur.

Guide to Basic Information Sources in chemistry. New York: Wiley, 1979, 219 p.

وهذا مرشد لغير المهنيين باعتباره المرحلة الأولى في البحث ، وهو يركز على الكيمياء البحتة وذلك في مقابلة المجالات الكيميائية الأخرى المتعددة التخصصات .. وعلى الرغم من عدم حداثة النسبية إلا أنه مفيد من وجهة نظر المستفيد .

D/a/2 ★

54:016

Ash, Janet E.

Communication, Storage and Retrieval of Chemical Information. Chichester, England : Ellis Horwood Ltd, 1985, 297 p.

ويتوجه هذا المرجع لكل من الذين ينشرون ويولدون الإنتاج الفكرى الكيميائى وأولئك الذين يستخدمونه .. ويركز هذا المرجع على قواعد البيانات على الخط المباشر مما يجعله مصدرا قيما للغاية .

D/a/3

54:016

Bottle, R.T. (ed.)

Use of chemical literature. London, Butterworths, 1979, 306p

تتبع أهمية هذا الدليل المرشد من أنه يصمم تركيب الإنتاج الفكرى الكيميائى بطريقة مرضية ، ويحتوى كل فصل على مجموعة من التمارين التى يمتحن بها القارئ نفسه . كما يعتبر هذا المرشد من أهم الأدلة المرشدة للإنتاج الفكرى فى الكيمياء وكيفية

استخدام هذا الإنتاج سواء بالنسبة للدوريات أو الترجمات أو خدمات الاستخلاص والجدول الى جانب الاشكال المختلفة المرجعية الاخرى .

D/a/4

(54:016)

Crane, Euan Jay and Others.

A Guide to the literature of chemistry- 2d ed. New York: John Wiley & Sons, 1957, 397 p.

الطبعة الأولى ظهرت عام ١٩٢٧ وهو من أكثر الأدلة شمولاً للإنتاج الفكرى الكيميائى وان كانت طبعته الثانى قد مضى عليها أكثر من ثلاثين عاما ، وهو يحتوى على عشرة فصول كما يلى :

- ١ - المشكلة والأهداف .
- ٢ - الكتب .
- ٣ - الدوريات .
- ٤ - براءات الاختراع .
- ٥ - المطبوعات الحكومية - ٦ - الإنتاج الفكرى التجارى .
- ٧ - المصادر الاخرى ( التراجم والبليوجرافيات والمحاضرات والأفلام المتحركة ومجموعات المتاحف والمؤسسات والمراسلات الشخصية والمراجعات والاجتماعات العلمية والرسالات والمواد غير المنشورة ) .
- ٨ - الكشافات .
- ٩ - المكتبات ( خصوصا الامريكية ) .
- ١٠ - الإجراءات المتبعة فى بحث الإنتاج الفكرى ثم سبعة ملاحق وهذه تشمل الانتاج الفكرى ذو العلاقة بالإنتاج الفكرى الكيميائى ثم الرموز والمختصرات والمعايير المستخدمة فى المكتبات الكيميائية ثم قائمة ببليوجرافية بالدوريات ثم الهيئات ثم الناشرين والوكلاء ويعقبها جميعا كشاف موضوعى عام .

D/a/5

Maizell, R.E.

How to find chemical Information: A Guide for practicing chemists, Educators and students. 2 nd ed. (New York: John Wiley, 1987 ) 402p



هذه طبعة جديدة تماما عن سابقتها عام ١٩٧٩ حتى تم توسيعها وتحديثها وقد زادت هذه الطبعة عن سابقتها بحوالى ٥٤٪ فى عدد الصفحات . وهو دليل مرشد منهجى للإنتاج الفكرى الكيميائى يخدم الطلاب وأمناء المكتبات وذلك فى الكيمياء والكيمياء الهندسية .

---

D/a/6

Mellon, Melvin Guy

Chemical Publications : their Nature and Use. 5 th ed. New York :  
Mc Graw-Hill, 1982, 419p

يركز هذا المرجع على وصف الأدوات المرجعية المعيارية فى حقل الكيمياء ، وهذا الوصف ممتاز فى معظمه وان كانت بعض الأوصاف مختصرة للغاية ، وهناك مناقشة ايضا للاستخدامات التى تصلح لها هذه الادوات .

---

D/a/7

Skolnik, Herman

Literature of Matrix chemistry. New York:Wiley, 1982, 297 p.

لا يصلح هذا المرجع للطلاب المبتدئين والقارىء العام ، ذلك لأن هذا المصدر أكثر صعوبة من غيره من الأدلة المرشدة فى الإنتاج الفكرى الكيميائى .. وهو يصلح للممارس الجاد ولطالب الكيمياء وهو مفيد للغاية بالنسبة للمهندسين الكيميائيين .

---

D/a/8

Pearson, Barbara C. and Katherine B. Ellwood

Guide to the Petroleum Reference literature. Littleton, Co  
Libraies Unlimited, 1987, 193 p.

تم اختيار مصادر المعلومات هذه من الشركات البترولية الرئيسية ومجموعات المكتبات الجامعية ومن الجمعيات الجيولوجية والناشرين ، والإنتاج الفكرى المسجل دولى فى تغطيته ومعظمه باللغة الانجليزية والمنشور بعد عام ١٩٧٨ .

---

D/a/9

Lefond, Stanley J. (ed)

Industrial Minerals and Rocks : (Non metallic Other Than Fuels )  
5 th ed. New York, Society of Mining Engineers, American  
Institute of Mining, Metallurgical and petroleum Engineers, 1983,  
2V.

وهذا مسح شامل لصناعة المعادن وهو مقسم بالمعادن الصناعية حسب فائدتها  
ومصادر معلوماتها والسلع .

D/a/10

Chrysostomidis, Marjorie

Offshore Petroleum Engineering: A Bibliographic Guide to  
Publications and Information Sources. New York, Nichols  
Publishing, 1978, 367p.

يقدم لنا هذا الدليل الببليوجرافى بعض المراجع التى يصعب العثور عليها ، فضلا عن  
التعريف بمصادر المعلومات الأساسية عن هندسة البترول خارج الشواطئ ويتضمن  
الكتب والمقالات والتقارير وأوراق المؤتمرات ، كما أن الحواشى مرتبة حسب الموضوع  
والمؤلف والعنوان وكذلك كشف برميونى حسب الموضوع .

D/a/11

Yescombe, E.R.

Plastics and Rubbers: World Sources of Infomation. London,  
Applied Science publishers, 1976, 547p.

يحتوى مراجع حتى عام ١٩٧٥ ، ويغطى إنتاج فكرى على مستوى العالم ومؤسساته  
وهو دليل مفيد للطلاب والباحثين والمهندسين .

## الفهارس و البليوجرافيات ( b )

D/b/1

Kirschenbaum, Donald M. (ed )

Bibliographic Atlas of Protein Spectra in the ultraviolet and Visible Regions. New York, Plenum, 1984, 523 p.

يغطي مجال التحليل السيكتوروسكوبى للبروتينات ، وهو مفيد للعديد من الباحثين الكيميائيين .

D/b/2

Macek, Kerel et al

Bibliography of paper and thin-layer chromatography, 1970-73 and Survey of Applications. New York, Elsev., 1976, 749 p

مرجع هام جدا نظرا لأن الكروماتوجرافيا أداة أساسية فى الكيمياء ، وهذه البليوجرافية قد نشرت كملاحق لمجلة الكروماتوجرافيا ، وبالتالي فهي إضافة جيدة لمجموعات المكتبة خصوصا وهي تحتوى على التطورات وراء النظرية .

D/b/3

(546.29:016)

Hawkins, Donald T., Warren E. Falconer and Neil Barlott.

Noble Gas Compounds: A Bibliography. New York, IFI/Plenum, 1978, 179p

تشمل هذه البليوجرافية [ ١١٩٢ ] مرجع فى عدد [ ٢٦ ] قسما وهي تصلح اساسا للبحث العلمى والدراسات العليا .

D/b/4

Multhauf, Robert P.

History of chemical Technology : An Annotated Bibliography. New York, Garland, 1984, 299p.

نطاق هذا العمل واسع ، ومعظم المداخل لها شروحات ، وان كانت العديد من المداخل غير متوفرة ، وعلى كل حال فهذه إحدى المحاولات الجادة للتحكم في هذا المجال وهي جيدة على الرغم من بعض النقائص .

D/b/5

Hawkins, Donald T. (ed.)

Chemical Vapor Deposition, 1960-1980: A Bibliography. New York, IFI/Plenum, 1981, 737 p.

هذه الببليوجرافية تم إنتاجها بواسطة الحاسب الآلى ، وهي مناسبة لأى مكتبة فنية تهتم بالبحوث حول ترسيب البخار الكيميائى .

### الكشافات والمستخلصات (c)

D/c/1 ★

American Chemical Society Primary Journal Database (CETX)  
Columbus, Oh., American Chemical Society, 1980

تصدر نصف شهرية ، وهي قاعدة بيانات على الخط المباشر ، تقدم إمكانية الوصول السريع إلى المعلومات الحديثة جدا فى الانتاج الفكرى وهي متاحة من خلال BRS.

D/c/2 ★

CA Search. Columbus, OH: Chemical Abstracts Service, 1967

وهي تصدر نصف شهرية وتقدم مختلف المعلومات والمراجع عن الوثائق المرتبطة بالكيمياء ، وهي تحتوى أساسا على مراجع مقالات الدوريات فى جميع مجالات الكيمياء ، وهذه قاعدة بيانات ممتازة ذات نطاق عالمى وهي متاحة من خلال  
DIALOG

## D/c/3 ★

CAOLD. Columbus, OH: Chemical Abstracts Service

يحتوى هذا الملف على الخط المباشر ، على مراجع للمواد المشمولة في المستخلصات الكيميائية (CA) قبل عام ١٩٦٧ ، ويتم توسيع قاعدة البيانات هذه لتشمل المراجع الراجعة مع استخدام الرقم المسلسل للمستخلصات الكيميائية وشكل الوثيقة [ لبراءات الاختراع ] وارقام التسجيل كمصطلحات كشفية .

## D/c/4 ★

CA Previews. Columbus, Oh: Chemical Abstracts Service, 1988

هذه قاعدة بيانات على الخط المباشر لإحاطة الباحثين بأحدث المعلومات البيولوجرافية للوثائق التي لم تتم إضافتها لملف المستخلصات الكيميائية . إن توفر المواد العلمية قبل وجودها على الخط المباشر في المستخلصات الكيميائية بفترة تتراوح بين ستة وثمانية أسابيع يعتبر تطورا وخدمة هائلة .

## D/c/5 ★

CAS Online Columbus, OH: Chemical Abstracts Service 1967

هذه سلسلة من قواعد البيانات على الخط المباشر مستمرة حتى الآن وهي تغطي الانتاج الفكرى الكيميائى من اكثر من ١٢,٠٠٠ دورية وبراءات اختراع من ٢٦ دولة فضلا عن الكتب وأوراق المؤتمرات وتقارير البحوث الحكومية .

## D/c/6 ★

CASREACT. Columbus, OH: Chemical Abstracts Service, 1988

هذه قاعدة بيانات على الخط المباشر وتحتوى معلومات عن التفاعلات مكشفة حسب رقم التسجيل ، ويمكن أن يتم البحث فيها باستخدام مادة في التفاعل ( ناتج ، مذيب ، وسيط ) والملف محدود بالمواد المنشورة منذ عام ١٩٨٥ .

## D/c/7 \*

CASSI Cumulation 1907-1984. Columbus, OH : Chemical Abstracts Service, 1985.

وهذا عمل تجميعي يحتوى معلومات عن المسلسلات وغير المسلسلات التي تضمها خدمة المستخلصات الكيميائية والموجودة في مكتبات العالم ، وبالتالي فهي أداة لا يمكن الاستغناء عنها بالنسبة لتحديد المكتبات التي توجد بها مجموعات في الكيمياء ، وتضم معلومات بيلوجرافية كاملة عن حوالى ٦٠,٠٠٠ مطبوع وتضاف ملاحق فصلية منذ عام ١٩٨٥ م .

## D/c/8 \*

CHEMSIS. Columbus, OH : Chemical Abstracts Service, 1982-

وهذا قاموس على الخط المباشر أى ملف غير بيلوجرافى يحتوى على المواد الكيميائية والتي تمت الإشارة إليها في الكشاف التجميعي للمستخلصات الكيميائية وهي متاحة من DIALOG .

## D/c/9 \*

Chem Smart.

Philadephia : ISI, 1987.

وهذه برامج جاهزة Software Package تسمح للمستفيد ببناء بحث وعرض التركيبات الكيميائية والتفاعلات بواسطة الحاسب الشخصى ، وهي تأتى مع مكتبة تتكون من [ ٢٥٠ ] مركب عضوى يأخوذ من الكشاف الكيميائى Index Chemicus وهذه تمثل بديل جزئى للبحث في التركيبات الكيميائية في ملفات CAS .

## D/c/10 \*

Chemzero.

Columbus, OH. Chem. Abstr. Service 1965-

وهذا قاموس على الخط المباشر وهو ملف غير بيلوجرافى يحتوى على المواد الكيميائية والتي ليس لها استشهادات مرجعية في المستخلصات الكيميائية ومتاح من DIALOG .

## D/c/11

APILIT. New York, American Petroleun Institute, 1964-

تصدر شهرياً عن طريق خدمة الكشف والاستخلاص المركزية لمعهد البترول الأمريكي ،  
وتغطي قاعدة البيانات هذه الإنتاج الفكري الخاص بالتكرير على أساس العالم كله ، وهي  
متاحة كقاعدة بيانات من خلال SDC .

## D/c/12 \*

APIPAT. New York, American Petroleum Institute, 1964-

تصدر شهرياً وهي قاعدة بيانات على الخط المباشر تغطي كلا من الولايات المتحدة  
وغيرها من ناحية براءات اختراع التكرير وهي معدة بواسطة خدمة الكشف والاستخلاص  
المركزية للمعهد وهي متاحة من خلال SDC .

## D/c/13|\*

COMPENDEX Chemical Engineering New York, Engineering  
Information Inc., 1983-

تصدر فصلية وقاعدة البيانات هذه متاحة على الأقراص المدموجة CD-ROM  
وتغطي الجوانب الرئيسية للهندسة الكيميائية والزراعية ، وبعض المجالات تشمل هندسة  
التعدين والبترول والتكنولوجيا البصرية وتكنولوجيا الطعام .

## D/c/14 \*

Fluidex.

Cranfield, England, BHRA Fluid Engineering, 1974-

تصدر فصلية وقاعدة البيانات هذه تقدم لنا الكشف والاستخلاص لهندسة الموائع  
fluid بما في ذلك البحوث النظرية ، وهي متاحة من خلال ديالوج .

## D/c 15 \*

Paperchem.

Appleton, Wi, Institute of Paper Chemistry, 1966-

تصدر قاعدة البيانات هذه شهرياً وتغطي أكثر من ألف دورية علمية وبراءات الاختراع  
المرتبطة بصناعة الورق وهي متاحة من خلال ديالوج و SDC .

## D/c/16 \*

TULSA.

Tulsa, OK, University of Tulsa, 1965-

تصدر أسبوعياً وهي قاعدة بيانات في مجال إنتاج وتطوير والبحث عن الغاز والزيوت وهي متاحة من خلال SDC .

D/c/17 (543:016)  
Analytical Abstracts (London: Society for Analytic Chemistry, 1954 ) Monthly.  
Supersedes. British Abstracts, Series C: Analysis and Apparatus (1944-1953.).

تحتوى على حوالى ١٠,٠٠٠ مستخلص إعلامى وشارح في السنة ويوجد قوائم لبحوث المؤتمرات وتتضمن الدورية أقسام من حرف A-J .

حيث قسم :

A يدل على الكيمياء التحليلية العامة .	B الكيمياء الغير عضوية
C الكيمياء العضوية	D الكيمياء الحيوية
E الكيمياء الصيدلية	F الطعام
G الزراعة	H الهواء والماء
I الأساليب الفنية والتطبيقات .	

ولانقوم الدورية بعمل كشافات في الاصدارات ولكن الكشافات تصدر نصف سنوية وتركيفية .

D/c/18 (ED - 54 :016)  
Chemical Abstracts (Columbus, Ohio: Chemical Abstracts Service, American Chemical Society 1907 ) Weekly.

تعتبر هذه الدورية أكثر دوريات المستخلصات شمولا في العالم ولها سمعة دولية طيبة نظرا لهذه التغطية الشاملة ، حيث تشمل حوالى ١٤,٠٠٠ دورية ومؤتمر وتعد المستخلصات من مطبوعات متعددة اللغات تصل الى خمسين لغة ، ولقد كانت تصدر في البداية كل اسبوعين ولكنها تصدر منذ المجلد ٦٦ عام ١٩٦٧ اسبوعيا ولها كشافات في الاعداد الجارية وهذه الكشافات تضم كشافات الكلمات المفتاحية وكشاف المؤلف



وكشاف براءات الاختراع الرقمى ولا ينبغي الخلط بين كشاف الكلمات المفتاحية والكشافات الموضوعية الموجودة أيضا ذلك لأنها تهتم بالكشافات الموضوعية حيث تم تقسيم الموضوعات منذ عام ١٩٧٢ م إلى أجزاء متفرقة فهناك كشاف المواد الكيميائية وكشاف المواد العام وأدخلت أنواع أخرى في الكشافات في السنوات القليلة الماضية كالكشاف المرشد وهناك كشاف أعداد التسجيل وكشاف نظم الحلقات Ring Index.

وتصدر المستخلصات الكيميائية أيضا على أشرطة ممغنطة مقروءة آليا كما توفر خدمات معلومات للبحث على الحاسب الالى وتقوم بأعداد كشافات تركيحية كل عشرة سنوات بالمؤلف والموضوع وذلك منذ نشأتها عام ١٩٠٧ م وحتى عام ١٩٥٦ م ثم أصبحت هذه الكشافات التجميعية كل خمس سنوات وهناك أيضا كشاف المعادلات Formulae وكشاف براءات الاختراع .

هذا ويلاحظ أن قائمة الدوريات التى يتم استخلاصها بالمجلة ، تصدر كل خمس سنوات والدوريات مرتبة حسب المختصرات Abbreviation المستخدمة فى مجلة المستخلصات الكيميائية كما تشير هذه القائمة إلى المكتبات التى تحتوى على المجموعات الحديثة وذلك حسب رموز معينة . هذا وتتوفر جميع المستخلصات الكيميائية على خرتوشة ميكروفيلم مكدودة Coded Microfilm Cartridges .

D/c/19

(ED - 54 : 016)

Chemical Titles (Columbus, Ohio: Chemical Abstracts Service, American Chemical Society, 1961) Semimonthly.

يتم إصدار هذه الدورية بواسطة الحاسب الآلى نظرا لتأخر كشافات المستخلصات الكيميائية CA وتضم كشاف العناوين الخاصة بالأوراق البحثية الكيميائية وكل عدد يتكون من ثلاثة أجزاء :

- (١) الكلمات المفتاحية مرتبة هجائيا وذلك فى منتصف العامود .
- (٢) قائمة ببلوجرافية لعناوين البحوث الجارية من دوريات مختارة مرتبة على هيئة قائمة محتويات للدوريات .

(٣) كشف للمؤلفين .

ويلاحظ أن العناوين المختارة تم لحوالى [ ٧٠٠ ] دورية علمية فى مجالات الكيمياء البحتة والتطبيقية وكذلك الهندسة الكيميائية .

D/c/20

Current Chemical Papers (London:Chemical Society 1954 )  
Monthly.

تصدر شهرية

D/c/21

Current Chemical Reactions. Philadelphia, ISI press, 1979

تصدر شهرية مع تجميعات سنوية ، وهى مصدر رئيسى للمعلومات الحديثة عن التفاعلات الكيميائية .

D/c/22

Current Contents: Physical and Chemical Sciences  
(Philadelphia, Penn : Institute for Scientific Information, 1961 )  
Weekly.

تصدر اسبوعياً

انظر A/c/6 لبيان موجز عن الدورية .

D/c/23

Chemical Reviews V.1-1924. American Chemical Society,  
Washington, D.C.

تصدر شهرية شاملة مقالات استعراضية وتتميز بقوائم بيلوجرافية مطولة .

C/c/24

International Petroleum Abstracts. Chichester, England, Wiley,  
1973.

تصدر فصيلة وهي خدمة استخلاص على مستوى دولي وتركز على جميع جوانب البترول ومنتجاته وخدماته ، وعلى الرغم من أن ترتيبها الموضوعي العريض يجعلها عسيرة الاستخدام ، إلا أنها أداة لا بد منها لأي مجموعة بحثية جادة .

D/c/25 \*

World Textiles. Manchester, England, Shirley Institute, 1970

تصدر شهريا وتقوم قاعدة البيانات هذه بتكشيف الإنتاج الفكري العالمي لعلم وتكنولوجيا النسيج والمواد المتعلقة ، وهي متاحة على الخط المباشر من خلال ديالوج .

#### الموسوعات والكتب السنوية (d)

D/d/1

(54 (032) = 20

Considine, Douglas M. (ed .

Encyclopedia of Chemistry. 4 th ed. New York, Van Nostrand Reinhold, 1984. 1082 p.

هذه موسوعة يحترمها الباحثون والطلاب في مجالها ، وتشمل أكثر من [ ١,٣٠٠ ] موضوع ، وتركز المقالات على العناصر ومركباتها ، كما تتضمن المفاهيم الكيميائية وتحتوي على أكثر من مائة ترجمة ذاتية وستين وصف للجمعيات والمعاهد والمؤسسات وهي تحتوي على كشاف هجائي مع إحالات ، وهي تستخدم بواسطة كل من المهنيين وغير المهنيين .

D/d/2

Jacobson, Carl Alfred and C.A. Hampel.

Encyclopedia of Chemical Reactions. New York, Van Nostrand Reinhold, 1946. 1959 8V.

ذات ترتيب هجائي بواسطة المتفاعل الكيميائي Reactant وتبدأ أولا في المعادلة ب reactant ثم ب reagent ويصحب المعادلات وصف لأحوال التفاعل وتمثل الموسوعة مقررًا أساسيًا للتفاعلات المعيارية السهلة الاستخدام .

D/d/3

Bard, Allen J. (ed)

Encyclopedia of Electro chemistry of the Elements. New York, Dekker, 1973

تقدم الموسوعة للباحث مراجعة منهجية شاملة للسلوك الكيميائي الكهربي للعناصر والمركبات .

D/d/4

International Encyclopedia of Chemical Science. Princeton, N.J. Van Nostrand, 1964, 1331 p.

تتوجه الموسوعة للكيميائيين والمهندسين الكيميائيين والمدرسين والطلاب ، ومرتبة هجائيا حسب تعريفات وشروحات النظرية والتطبيق والعمليات والاختبارات ويوجد في نهاية الكتاب قاموس فرنسي/الماني/روسي/اسباني للغة الانجليزية [ ١٧٠٠ مصطلح ] وذلك لامكانية قراءة الإنتاج الفكري الأجنبي والتعرف على المصطلح الانجليزي المقابل .. ويوجد بالموسوعة [ ١٣,٤١٠ ] مدخل ولكن لاتوجد مداخل تراجم مع توفر إحالات عديدة .

D/d/5

The International Encyclopedia of Physical Chemistry and chemical physics. 1960 london Pergamon Press, 100 vol in progress

موسوعة شاملة لجميع الجوانب المتعلقة بالعلم الذي يجمع بين الكيمياء والفيزياء و هي موجهة اساسا للباحثين وطلاب الدراسات العليا ، وهي تضم عشرين مجموعة حسب الموضوعات العامة وكل منها يحتوي على عدة مجلدات والتركيز هنا على الجوانب النظرية أكثر من العملية .

D/d/6

Kirk-Othmer Concise Encyclopedia of chemical Technology. 3rd ed. New York, Wiley.

تعاد كتابة المقالات ويتم تحديثها مع إضافته موضوعات جديدة ، والمقالات موقعة بواسطة كاتبها المتخصصين وتشمل بيلوجرافيات تستخدم وحدات (SI) بالإضافة للوحدات الإنجليزية والتخطيط لإصدار [ ٢٥ ] مجلد خلال ٤ سنوات .

---

D/d/7

Cremer, Herbert W. (ed )

Chemical Engineering Practice. New York, Academic Press, 1985- 12 Vol

وتعتبر من أهم الموسوعات في مجال الهندسة الكيميائية ، وكل مقالة مكتوبة بواسطة خبير في المجال .

---

D/d/8

Chemical Technology: An Encyclopedic Treatment: The Economic Application of Modern Technological Developments. New York, Barnes and Noble, 1968.

يستخدم هذه الموسوعة كلا من الطلاب والخبراء وهي تتناول جميع جوانب الهندسة والتكنولوجيا الكيميائية ، والبيلوجرافيات تقودنا إلى الإنتاج الفكري الأولى ، وهي مصدر ممتاز للمعلومات .

---

### القواميس والمكانز ( e )

D/e/1

Bennett, H.

Concise Chemical and Technical Dictionary. 3 rd ed. New York, Chemical Publishing Co., 1974, 1175p.

يغطي هذا القاموس أكثر من [ ٥٠,٠٠٠ ] تعريف للمصطلحات العلمية ، والكيمياويات والمنتجات التجارية والأدوية .

---

D/e/2

Barton, D. and W.D. Ollis

Comprehensive Organic Chemistry. Elmsford, N. Y Pergamon, 1979, 6 Vol.

يحتوى المجلد السادس على كشافات للمعادلات والموضوعات والمؤلفين والتفاعلات .. كما يشمل مراجع بيلوجرافية إضافية .

D/e/3

Hawley, G.G.

Condensed Chemical Dictionary. 9 th ed, New York, Van Nostrand Reinhold, 1977, 957 p.

الطبعة الأولى ظهرت عام ١٩١٩ ، ويحتوى المرجع على تعريفات مختصرة بالمصطلحات المتصلة بالكيمياء والصناعة الكيميائية ، كما يتضمن تراجم راجعة مختصرة للعلماء البارزين فضلا عن معلومات مختصرة عن بعض الجمعيات الفنية الأمريكية وهناك احالات عديدة : انظر ، كما ان المداخل الخاصة بالمركبات تعطى الأسماء المقبولة الشائعة لها وكذلك المعادلات الكيميائية والخواص والمصادر والدرجة التجارية والاستخدامات وقواعد الشحن وأسماء أصحاب الصناعات كما يحتوى المرجع أخيرا على المختصرات الكيميائية والجوانب الكيميائية والبيولوجية للتلوث وحماية البيئة .

D/e/4

HACKH. I.

Hackh's Chemical dictionary (American and British usage,) containing the words generally used in chemistry, and many of the terms used in the related sciences of physics, astrophysics, mineralogy, pharmacy, agriculture, biology, engineering, etc. Based on recent chemical literature. 4th ed. completely revised and edited by Julius Grant. New York, London,(letc) - McGraw-Hill 1969. xi, 738p. diagrs.

يحتوى على الكلمات المستخدمة عادة فى الكيمياء والعلوم القريبة كالفيزياء والفيزياء

الفلكية والمعادن والصيدلة والزراعة والعلوم البيولوجية والطب والهندسة .. الخ .  
وهو يحتوي على حوالى [ ٨٠,٠٠٠ ] مدخل وتعريف بنا في ذلك المصطلحات  
المستخدمة في الفارماكويا البريطانية والأمريكية .

## D/e/5

مجمع اللغة العربية بدمشق معجم مصطلحات الكيمياء : إنجليزي - فرنسي -  
عربي ، ١٩٧٧ م .

## D/e/6

جامعة الدول العربية . المكتب الدائم لتنسيق التعريب في الوطن العربي معجم  
الكيمياء (إنجليزي - فرنسي - عربي) ، الرباط : المكتب ، ١٣٩١ هـ ،  
١٤١ + ٢٥ ص

## D/e/7

أحمد شفيق الخطيب . معجم مصطلحات البترول والصناعة النفطية (إنجليزي -  
عربي) بيروت ، مكتبة لبنان ، ١٩٨٢ م ، ٥٧٧ ص .

## D/e/8

عبد المنعم صبرى . معجم مصطلحات الصناعات النسيجية : عربى « مع  
التعاريف » ، إنجليزي ، فرنسي ، الماني/تصنيف عبد المنعم صبرى ، رضا صالح  
شرف ؛ تقديم حسن مرعى . ليزنج : مطابع ليزنج ، ١٩٧٥ - ٦٤ ،  
١٢٨ ص : ايض ، ٢٥ سم (المعاجم التكنولوجية المتخصصة) .

## القائمون بالرجع :

قام بتصنيف هذا المعجم عبد المنعم صبرى بمشاركة رضا صالح شرف والاول يعمل  
أستاذاً لتصميم النسيج بكلية الفنون التطبيقية بالقاهرة وأما الثانى : فيعمل مديراً لإدارة  
التخطيط والمتابعة بالهيئة المصرية العامة للتوحيد القياسى .

## مدى السعة :

يشتمل هذا المعجم على المصطلحات الاساسية في مجالات الخامات النسيجية والغزل والحياكة والتجهيز والتريكو وأنوال النسيج ، يبلغ عدد المصطلحات ١٥٠٨ مصطلح وغالبية هذه المصطلحات تتردد في الانتاج الفكرى واللغة المتداولة في المجال المذكور سابقاً .

## التنظيم :

القسم الأول : رتبت فيه المصطلحات ترتيباً هجائياً حسب الأبجدية الإنجليزية وقد اعطى كل مصطلح رقماً مسلسلاً .

القسم الثانى : مرتب أبجدياً حسب الحروف الفرنسية .

القسم الثالث : رتبت المصطلحات هجائياً حسب الأبجدية الألمانية ويحمل كل مصطلح نفس الرقم المعطى له في القسم الانجليزى . ولا توجد مداخل إضافية أو احالات .

## المادة المرجعية :

في كل قسم يعطى المصطلح بلغة القسم ثم يعطى مقابلاته باللغات الثلاث الأخرى علاوة على تعريف موجز باللغة العربية وذلك من أجل فهم معانى ومجالات هذه المصطلحات .

## المادة المرجعية :

المعجم عبارة عن مجلد واحد فقط ، التجليد فاخر ويتحمل كثرة الاستخدام الورق أبيض وقد قسمت الصفحة إلى عمودين به رسوم وأيضاحات .



« مع التعاريف » ، انجليزى ، فرنسى ، المائى/ تصنيف يحى مصطفى العجاوى ، حسن محمود اسماعيل ؛ تقديم حسن مرعى . لابذغ : المؤسسة الشعبية للتأليف ؛ [ القاهرة ] : مؤسسة الاهرام ، ١٩٧٤ . ٢٦١ ، ١٢١ ص : ايض ؛ ٢٤ سم . ( المعاصم التكنولوجية المتخصصة ) .

القائمون بالمرجع :

دكتور مهندس يحى مصطفى العجاوى ويشغل منصب أستاذ التكنولوجيا الكيميائية ورئيس قسم الهندسة الكيميائية فى جامعة القاهرة وأيضاً حسن محمود اسماعيل (مهندس) مراقب عام المقاييس بالهيئة المصرية العامة للتوحيد القياسى وهما اللذان قاما بتصنيف المصطلحات ووضع التعاريف لها .

مدى السعة .

يشمل هذا المعجم مصطلحات التكنولوجيا الكيميائية ويغضى المجالات الآتية : الصناعات الكيميائية والمعدات والأجهزة الكيميائية والاستخدامات الصناعية والكيمياء العضوية ، وغير العضوية والكيمياء الفيزيائية والكيمياء الكهربائية والتحليلية ويشتمل على ١٤٧٣ مصطلح تشكل مجموعة مصطلحات اساسية متكاملة فى العلوم التطبيقية .

طريقة التنظيم : المعجم ينقسم إلى أربعة اقسام :

القسم الاول : مرتب هجائياً بالمصطلحات الإنجليزية وقد اعطيت المصطلحات رقماً متسلسلاً .

القسم الثانى : رتب فيه المصطلحات حسب الأبجدية الفرنسية

القسم الثالث : رتب فيه المصطلح حسب الأبجدية الألمانية ويلاحظ أن كل مصطلح يحمل نفس الرقم المعطى فى القسم الإنجليزي .

القسم الرابع : رتب فيه المصطلحات حسب الأبجدية العربية مع وجود نفس الرقم المعطى للمصطلح فى الأقسام الأخرى ، ولاتوجد أية مداخل إضافية .

المعلومات والامكانيات : في القسم الأول يعطى المصطلح بالإنجليزية ثم يرافقه مقابلاته بالفرنسية ثم الألمانية فالعربية .

في القسم الثانى : يعطى المصطلح بالفرنسية ثم يقابله بالمصطلحات الإنجليزية والألمانية والعربية المقابلة له .

في القسم الثالث : يعطى المصطلح بالألمانية ومقابلاته باللغات الثلاث كما أنه يعطى تعريفاً موجزاً بالعربية وذلك لفهم معاني هذه المصطلحات .

الشكل المادى : تجليد ممتاز والصفحة مقسمة إلى عمودين .. هناك بعض الرسوم والإيضاحيات هذا وقد مُيزت المداخل بالبنط الأسود الثقيل .

#### الادلة (f) :

D/f/1

Canada. Dept. of Industry, Trade and Commerce. Chemicals Branch. Ottawa, Canadian Chemical Register, 1978.

يحتوى القسم الأول على كشاف بالكيمياويات المصنوعة فى كندا ، واسم الشركة المنتجة ومكان المصنع ، أما القسم الثانى فهو كشاف للشركات مبينا فيه المكاتب الرئيسية وأماكن المصانع والمنتجات .

#### كتب الحقائق والجداول ( h )

D/h/1

ED 52

Handbook of chemistry and physics : a ready reference book of chemical and physical data Rd.1-Cleveland, Chemical Rubber Co, 1913-(55 th ed. publ. 1974 )

هذا مرجع سريع للبيانات فى مجال الكيمياء والفيزياء ويتم تحديثه بصفة مستمرة وأعد من قبل مجموعة كبيرة من الأساتذة الكيميائيين والفيزيائيين المتخصصين ومواده لا يمكن الاستغناء عنها من قبل المهندسين والعلماء وتحتوى كل طبعة على مواد وجداول إضافية .

وهذا المرجع تستخدمه معظم المكتبات المتخصصة في المجالات الكيميائية والفيزيائية حيث يرد سريعاً على أسئلة الباحثين في معاملهم عن العناصر والأوزان الذرية والمركبات العضوية والثوابت الطبيعية .

---

D/h/2

Dean, J. A. (ed.)

Lange's Handbook of Chemistry. 13 th ed, New York, Mc Graw Hill, 1985, 1462p.

ظهرت الطبعة الأولى عام ١٩٣٤ ، وهو مرجع عام للبيانات الكيميائية والفيزيائية المطلوبة في العمل أو في الصناعة .

---



## الفصل السادس عشر

### علوم الأرض والتعدين والمعادن

#### E

#### Geology

##### نطاق المجال وطبيعة الانتاج الفكرى :

يشمل علم الجيولوجيا دراسة الصخور وعلاقتها بعضها ببعض ، ودراسة المياه وتأثيرها على الصخور ودراسة الجو المحيط atmosphere وحركته وتفاعله مع المكونات المعدنية للصخور فضلا عن أصل الحياة وتاريخها المتغير عبر العصور (١٧) .

وعلم الجيولوجيا وثيق الصلة بالعديد من الفروع العلمية الأخرى ، فدراسة شكل وحجم الأرض وأحوالها الطبيعية كإحدى الكواكب هو اهتمام علم الفلك ، كما يدرس العالم فى النبات والحيوان الأشكال القديمة للحياة كما أن الكيمياء والفيزياء تستخدمان فى دراسة الجيولوجيا ، ذلك لأن التغيرات التى حدثت فى الماضى والتى تحدث الآن تتضمن تغيرات فيزيائية وكيميائية .

إن دراسة الأرض هو مجال فى غاية التعقيد ، ذلك لأنه يتضمن مايمكن رؤيته فضلا عما لايمكن رؤيته وبالتالي تخمين ماقد حدث فعلا فى البداية .

ويجب أن يدرك الجيولوجى أن الأرض ماهى إلا واحدة فقط من الكواكب التسعة التى تدور حول الشمس ، بالإضافة الى حوالى ٢,٠٠٠ من الأجسام الصغيرة و [ ٢٧ ] من الاقمار الخاصة بالكواكب المختلفة ، ومع تقدم تكنولوجيا الفضاء أصبح الكون أصغر حجما بالنسبة للوصول إلى الكواكب والنزول على القمر للتعرف على خواصه الطبيعية .

والجيولوجى يفكر حين يدرس بملايين السنين وقد قسم تاريخ الأرض إلى فترات خمسة هي :

**Cenozoic, Mesozoic, Paleozoic, proterozoic and Archeozoic**

حيث تعتبر الفترة الأخيرة هي أقدمها .. وكل واحد من هذه الفترات الخمسة تقسم بدورها الى فترات .

وهناك كم هائل من المعلومات المسجلة عن هذه الفترات وصادرة في مئات المراجع والمطبوعات المتخصصة . كما يوجد في الإنتاج الفكرى الجيولوجى نوعا آخر غير موجود في الدراسات الأخرى ، وهو الخرائط والاطالس وهذا والتحكم البليوجرافى عسير بالنسبة لهذا النوع من الإنتاج الفكرى ، وتضع كل مكتبة عادة نظامها الخاص في تنظيم هذه الخرائط طبقا لأحجامها وكميتها ولكن الإنتاج الفكرى الجيولوجى يشير إلى أن هذه الخرائط تصدر بالآلاف بمفردها كسلاسل أو كملاحق لمطبوعات أخرى ، وهناك مئات من المطبوعات المسلسلة لإدارات المسح الجيولوجى بالبلاد المختلفة ومعظم هذه المطبوعات لها أجزاء وخرائط ورسومات وأجزاء غريبة تمثل مشكلات في التحقيق والتحديد بالنسبة للسائل ، بالإضافة إلى المؤتمرات والحلقات الدراسية .

ونظرا لأن علوم الأرض تتعلق بالبحث عن الأرض والقوى التى تؤثر فيها وماتحتويه الأرض في باطنها فالإنتاج الفكرى المسجل هنا يتناول إلى جانب المصادر العامة بمصادر عن الجيوفيزيقا وعن المعادن والتعدين وقد أصبحت plate Tectonics النظرية السائدة للشرح في الجيولوجيا خلال الستينات وغدت بالتالى الإنتاج الفكرى الجيولوجى .

وهناك ارتباط وتداخل بين علوم الأرض وغيرها من العلوم كالفيزياء والكيمياء فضلا عن ظهور فروع علمية جديدة هي الفيزياء الأرضية Geophysics والكيمياء الأرضية Geo chemistry حيث تطبق المبادئ الفيزيائية والكيميائية على دراسة الأرض ونتيجة لذلك يجب ان يكون الأمين وإحصائى المعلومات على دراية بهذه التداخلات في تقديم خدمات المعلومات أى أن التطورات الجارية تشير إلى ازدياد تداخل الحدود بين العلوم الخاصة بالأرض والعلوم الأخرى خصوصا الفيزياء والكيمياء .

## مصادر علوم الأرض والتعدين والمعادن

الأدلة المرشدة للإنتاج الفكري (a)

E/a/1

(669 : 016)

Hyslop Majorie R.

A Brief Guide to Information Sources in Mining, Minerals, and Geosciences (New York: Interscience Publishers, 1965) 599p.

يحتوى على سبعة فصول هي :

- ١ - المكتبات والجمعيات الفنية .
- ٢ - المستخلصات والكشافات والبليوجرافيات والمراجعات
- ٣ - الدوريات والكتب والمترجمات والمعايير وبراءات الاختراع .
- ٤ - الوكالات الحكومية .
- ٥ - خدمات البحث ومراكز المعلومات .
- ٦ - المعاونة الذاتية - ماذا يمكن أن تقوم به عند إنشاء نظامك الخاص .
- ٧ - دليل الافراد القائمين بالبحوث وكذلك المكتبات والجمعيات والوكالات الحكومية ومراكز المعلومات والهيئات التجارية والناشرين وغيرها من المؤسسات التي لاتهدف إلى الربح .

E/a/2

(55 : 016)

Wood, D.N., ed.

Use of earth sciences literature. London, Butterworths, 1973, (X) 459p. facsim. diagrs, tables. (Information sources for research and development).

- دليل مرشد عن استخدام الإنتاج الفكري في مجال علوم الأرض وأسهم في إعداده ( ١٤ ) مشترك ويحتوى على عدة أقسام منها ٢ - المكتبات واستخدامها ٦ - الترجمات والإنتاج الفكري الأجنبي ٧ - الخرائط الجيولوجية ٨ - بحث الإنتاج الفكري وإعداد التقارير ٩ - طبقات الأرض (الجيولوجيا التاريخية) بما في ذلك

الجيولوجيا الإقليمية ١٠ - الحفريات ١١ - المعادن والكيمياء الجيولوجية والبللورات  
 ١٢ - الجيولوجيا التركيبية ١٣ - الجيولوجيا التطبيقية ١٤ - الجيوفيزيكا ١٥ - المياه  
 والأرصاد وعلوم البحار ١٦ - علم التربة .

E/a/3

Bryan, M.L

Remote Sensing of Earth Resources: A guide to Information Sources, Detroit, Gale Resoercls, 1979, 188p.

E/a/4

Hyslop, Marjorie R.

Brief Guide to Sources of Metals Information. Washington, D.C., Information Resources Press, 1973, 180p.

يحتوى هذا الدليل على ثروة من المعلومات التى تستخدم أساسا بواسطة رجال التعدين ، ويغطى الدليل مصادر المعلومات والمكتبات الرئيسية والجمعيات والإنتاج الفكرى الثانوى وإن كان يؤكد على المصادر الأمريكية والكندية ، وعلى الرغم من أن المواد هنا ليست حديثة ، إلا أنه ليس هناك كتاب آخر يشمل هذه المعلومات ، وبالتالي فيوصى باقتنائه بحرص .

E/a/5

Pearl, Richard Maxwell.

Guide to Geologic literature. New York, Mc Graw Hill, 1951.

لعل هذا الكتاب من أفضل ماظهر للدلالة على الإنتاج الفكرى الجيولوجى وإن كانت مواد قديمة وتغطى الأقسام الثلاثة مايلى :  
 I مشكلات الإنتاج الفكرى الجيولوجى II خدمات المكتبات III أنواع الانتاج الفكرى الجيولوجى وهو أكبر الأجزاء .. وهذا الكتاب له أهميته الواضحة لكل من الجيولوجيين والأمناء الذين يتولون الخدمة المرجعية الجيولوجية .



---

البibliوجرافيات والفهارس : ( b )

---

E/b/1

Bibliography of North American Geology.

U.S. Geological Survey, Washington, D.C. 1923-

تصدر سنويا وتغطي قارة أمريكا الشمالية والجزر المجاورة وهي مرتبة حسب المؤلف مع كشف موضوعي .

---

E/b/2

Ward, Dederick C., et al.

Geologic Reference Sources: A Subject and Regional Bibliography to publications and Maps in the Geological Sources. 2 nd ed. Metuchen, N.J., Scarecrow press, 1981, 560p.

هذا مرشد جيد للإنتاج الفكرى الجيولوجى ، ومعظم المواد الواردة فيه صدرت بعد عام ١٩٥٠ ، وقد قصد بهذا المرجع أن يكون مقدمة فى الإنتاج الفكرى ولكنه يحتوى على القليل من الحواشى .

---

E/b/3

Sarjeant, William A. S.

Geologists and the History of Geology : An International Bibliography for the Origins to 1978. New York: Arno Press, 1980. 5 V. Supplement 1979-1984 Malabar, FL: Krieger, 1987, 2 V.

عنوان المجلد الأول هو أحداث هامة فى تاريخ الجيولوجيا أما المجلدان الثانى والثالث فعن تراجم الجيولوجيين وإشارات مرجعية لأعمالهم والمجلد الرابع عن البلاد والكشافات المتخصصة والمجلد الخامس يضم كشف المؤلفين والمحررين والمترجمين .

E/b/4

Dictionary Catalog of the Map Division. New York Public Library. Boston, G.K. Hall, 1971, 10V.

ويضم هذا الفهرس القاموسى قوائم مجموعات الإيداع الخاصة بخدمة الخرائط للجيش الأمريكى فضلا عن الخرائط الأجنبية والمخطوطات والخرائط المطبوعة الأولى والمعاهدات وجميع الأعمال المتصلة بالخرائط .

E/b/5

Porter, Roy

Earth Sciences: An Annotated Bibliography. New York, Garland, 1983, 192p

لايضم هذا المرجع الأعمال المعيارية لتاريخ العلوم أو الأعمال غير المنشورة (كالرسالات) وهو مرتب حسب المجالات الرئيسية وله كشاف مؤلفين ، أى أن العنوان لايعبر تماما عن المحتوى .

E/b/6

Filmore, C.F. Earney.

Researcher's Guide to Iron ore: An Annotated Bibliography on the Economic Geography of Iron ore (Littleton, colo.: Libraries Unlimited, 1974 ) 595p.

E/b/7

Prince, Alan

Multicomponent Alloy Constitution Bibliography. 1974-1977. London The Metals Society, 1981, 503p.

تحتوى هذه القائمة على أكثر من [ ١٨,٠٠٠ ] مرجع وثائقى شاملة فقط النظم التى تحتوى على أكثر من مكونين والمداخل تبدأ بالنظم الثلاثية ثم النظم الرباعية .. الخ والترتيب داخل كل شكل من أشكال النظام يعتمد على المكونات .

E/b/8

The Geological Survey of Egypt and Mining authority.- Ministry of Industry and Mineral Wealth.

### مدى السعة :

تضم هذه البليوجرافيا المؤلفات المنشورة عن الجيولوجيا وما يتصل بها من علوم والخاصة بمصر كالتاريخ الجيولوجي ، وتضاريس سطح الأرض ، والعصور الجيولوجية ، والاقتصاد والجيولوجي وتشكيل الصخور والتعدين والتربة وغيرها من الفترة ١٩٦٠ - ١٩٧٣ وهى لاتدرج الرسائل غير المنشورة وكذلك لاتحتوى على المذكرات احادية الموضوع ولا التقارير غير المنشورة فهى تضم اذن ١٢٠٩ من عناوين الكتب بأقلام ٣٧٥ مؤلف منهم ٢٠٣ مصريين والعدد الكلى للاوعية ٢٢٣ منهم ٣٤ وعاء تم نشره بالقاهرة شاملة ٧٦٣ مقالة اكثرها كتب بأقلام طائفة من المتخصصين المصريين ، ١٩٩ وعاء الباقية نشرت خارج مصر وهى تتضمن ٤٤٦ مقالة وبالتالي فالعدد الكلى من ال Citation من الكتب ومقالات الدوريات التى جمعت ١٢٠٩ كما ورد ذكره ، مودع منها فى المكتبة ٩٧٧ وبقية الاستشهادات Citation وعددها ٢٣٥ جمعت من البليوجرافيات وقوائم الكتب وهذه البليوجرافية تحاول جاهدة أن تغطى المقالات عن الجيولوجيا فى مصر والتى نشرت فى الفترة ما بين ٦٠ - ١٩٧٣ وأما العناوين التى سقطت من البليوجرافية فذلك يرجع لأن الدوريات كانت ماتزال فى المطابع أو تحت الطبع Forthcoming وقد الحقت بنهاية البليوجرافية ويبلغ عددها ١٧٩ مرجع Citation اذن فالعدد الكلى فيها ١٤٨٨ Citation .

### طريقة التنظيم :

- اولا : هذه البليوجرافية تبدأ بمقدمة تشرح الهدف منها وطريقة تنظيمها .
- ثانيا : قائمة بأسماء الدوريات المختصرة الاسم والتى وردت لها مقالات .
- ثالثا : الرموز المستخدمة للتعبير عن أقسام المكتبة قسم جيولوجيا مصر ، الدوريات ، الكتب الدراسية - المتحف الجيولوجى - العامل المركزية .

رابعاً : الإحالات مستخدمة لإظهار مكان وجود الوعاء في الأقسام المختلفة من المكتبة ، هذا وقد عملت الإحالات في نهاية كل Citation .

هذا يوجد ملحق أدرجت فيه قائمة هجائية بأسماء مؤلفي المقالات مرتبة زمنياً وهناك مدح وتقريظ وشكر على هذا العمل .

أما فيما يتعلق بجسم الببليوجرافية فقد رتب فيها المقالات ترتيباً هجائياً حسب أسماء المؤلفين ، ولا يوجد مداخل إضافية ويوجد بعض الإحالات ، كما يوجد بنهاية الببليوجرافية قائمة أخرى بأسماء الدوريات المختصرة .

#### المادة المرجعية:

في البداية تذكر اسم المؤلف مقلوب وتحت سنة صدور المقالة - عنوان المقالة - العنوان الفرعى في حالة وجوده - رقم المجلد - العدد - الصفحات التى تشغلها المقالة - عنوان المجلة مختصراً لمعرفته كاملاً في - بداية القائمة حيث وضعت أسماء الدوريات كاملة .

وفيما يتعلق بالكتب الدراسية : يعطى اسم المؤلف - العنوان - العنوان الفرعى في حالة وجوده - الطبعة - بيانات النشر - التوريق أى أن الكتب الدراسية تعطى بيانات ببليوجرافية كاملة .

E/b/9

Bibliography of Geology and related Sciences concerning Egypt for the period 1960-1973 by Rushdi Said (etal). Cairo : The Geological Survey of Egypt and mining Authority 1975.-192p. 24 Cm. At the head of title: Arab Republic of Egypt, Ministry of Industry and Mineral wealth.

The Geological Survey of Egypt and Mining Authority.

## القائمون بالمرجع :

هذه البليوجرافية من إعداد الأستاذ رشدى سعيد وآخرون وقد تولى إعداد هذه البليوجرافية من الناحية المادية قسم المسح الجيولوجى مغطية الفترة من النصف الثانى من القرن التاسع عشر الى نهاية ١٩٣٩ م .

أما المؤلفات التى نشرت أثناء الفترة من ١٩٣٩ - ١٩٥٧ فقد أدرجت فى مرجع بعنوان التعريف بالجيولوجيا للقطر المصرى Review Of Egyptian Geology والذي نشره آنذاك المجلس العلمى Science Council فى القاهرة عام ١٩٥٧ وفى الجزء الأول منه والخاص بالتعريف بجيولوجية مصر أعد رشدى سعيد بليوجرافية لتغطى الإنتاج الفكرى الخاص بالتاريخ الجيولوجى وعلم تشكيل الصخور وعلم تضاريس سطح الأرض والعصر الجيولوجية اما الجزء الثانى فقد اعده الاستاذ الشاذلى عن الجيولوجيا الاقتصادية والهندسة الجيولوجية والأرض وسطح الماء ، التعدين والتربة ، وفى عام ١٩٦٢ أدرج رشدى سعيد فى كتابه The Geology of Egypt قائمة مختارة من المراجع المنشورة عن هذا الموضوع وبعض المراجع غير المنشورة حتى ١٩٦٠ وهذه القائمة كانت تضم المؤلفات التى نشرت حتى نهاية ١٩٦٠ ، أما هذه البليوجرافية فقد تولى الاستاذ/رشدى سعيد وآخرون إعدادها فكرياً ويتضح لنا مما سبق أن له خبرة واسعة فى مجال الجيولوجيا وقد تولى نشر هذه البليوجرافية فى القاهرة عام ١٩٧٥ .

## الكشافات والمستخلصات (c)

E/c/1

EE 23

Bibliography and index of geology, v.33, no.1-Jan 1969-(Boulder, Colo.) publ. by the Geological Soc. of America in cooperation with American Geological Inst., 1970 — Monthly with annual cumulation

تصدر شهرياً مع ترقيم سنوى والعنوان السابق لهذه البليوجرافية والكشاف كان (1931-62) Bibliography of North American Geology

ويم إصدار البليوجرافيا فى الوقت الحاضر بواسطة اجهزة معالجة البيانات ، وكل

اصداره شهرية تحتوى على كشافات مؤلف وموضوع أما الكشاف السنوى فيحتوى على أربعة أجزاء حيث يتضمن الجزء ان الاولان تركيب حسب المؤلف مع استشهادات كاملة وحذف الواصفات التى كانت موجودة فى الإصدارات الشهرية ، والجزءان الثالث والرابع تركيب للموضوعات ، وتحتوى البليوجرافيا عام ١٩٧١ على [ ٤٨,٢٢٠ ] مرجع كما تضم [ ٢٩ ] مجال فى الجيولوجيا منها علم المعادن والبللورات/الكيمياء الجيولوجية/بيولوجيا الفضاء/علم الصخور/الجيولوجيا البحرية والمحيطات/علم الحفريات/علم طبقات الأرض والجيولوجيا التاريخية/الجيوفيزيقا .. الخ .

وقد أصدر المعهد الجيولوجى الأمريكى كشاف كووك وكذلك مكتز جبورف Georef والمرشد للتكشيف .

#### E/c/2

Mineralogical Abstracts. London, Mineralogical Society of Great Britain and the Mineralogical Society of America, 1920-v.1, no.1 — Quarterly,

كانت تصدر قبل عام ١٩٥٩ ضمن مجلة المعادن Mineralogical Magazine أما منذ المجلد ١٤ فتصدر بطريقة مشتركة بين جمعية المعادن البريطانية وجمعية المعادن الأمريكية ، وتحتوى على قائمة مصنفة بالمستخلصات الموقعة للإنتاج الفكرى الجارى شاملة للكتب والنشرات والتقارير ومقالات الدوريات ... الخ وتغطيها ذات صبغة دولية وتحتوى على كشافات سنوية بالمؤلفين والموضوعات وتحتوى فى عام ١٩٧٨ على حوالى [ ٥,٣٠٠ ] مستخلص إعلامى وشارح .

#### E/c/3

Geophysical Abstracts, Norwich, Univ. of East Anglia, 1977—V.1-

كانت تصدر كل ثلاثة أشهر فى البداية ثم أصبحت عدد مرات الصلور متغيرة بعد ذلك ، تقدم تغطية عالمية للإنتاج الفكرى المتصل بفيزياء الجوامد والاكتشافات

الجيوفيزيقية ، والمستخلصات باللغة الإنجليزية ويصدر سنويا عدد [ ٢,٥٠٠ ] مستخلص اعلامى وشارح ، وتحتوى الدورية على أقسام موضوعية مثل : تحديد العمر/ تركيب الأرض/ الطرق الكهربائية/ الجاذبية/ الحرارة والتدفق الحرارى/ الزلازل/ الآبار .. لا يوجد كشافات فى الإصدارات الشهرية ولكن توجد كشافات مؤلف وموضوع فى الكشافات السنوية ، وتتوفر المستخلصات والكشافات على أشرطة ممغنطة ومنذ عام ١٩٨٦ - تصدر تحت اسم Geological Abstracts وتصدر فى أربعة أجزاء وكل منها يصدر ستة مرات فى السنة وهى أقرب إلى الإحاطة الجارية والأجزاء الأربعة هى : الجيوفيزيقا/ الاقتصادية/ الحفريات/ الرسوبية .

## E/c/4

Alloys Index. Metals Society; and Metals park, Ohio, American Society For Metals, 1974-

يصدر شهريا عن جمعية المعادن الأمريكية ويتم التركيب السنوى ، وهو كشاف لسبائك محددة وللنظم والمركبات التعدينية الواردة فى دورية مستخلصات المعادن .. ويحتوى الكشاف على حوالى [ ٥٠,٠٠٠ ] من المخرجات المرجعية بواسطة الحاسب آلى حيث تشمل كل مادة رقم إدخال الوثيقة ومن بين أقسام الكشاف مايلى : سبائك alloys ذات قاعدة المنيوم ، ثم الصلب والكروميوم ثم السبائك الكبرى ثم سبائك ذات قاعدة الزنك ، ثم سبائك الزركونيوم .

## E/c/5

Oceanic Abstracts V.1— 1964-Data Courier, louisville, ky

تصدر كل شهرين وهى متاحة على الخط المباشر .

## E/c/6

Water Resources Abstracts. V.1-1968-American Water Resources Association, urbana, Ill

وهى تشمل مستخلصات شارحة مرتبة تحت خمسين فئة تصنيفية .

E/c/7

British Geological literature (New Series ) London. Brown's  
Geologic Information Service, 1972-

تصدر فصلية وهي الدورية البريطانية التي تعتبر نظير الدورية الأمريكية  
Bibliography and Index of Geology والدورية البريطانية مرتبة حسب  
الموضوعات العريضة مع كشاف مؤلف وبعض الشارحات القصيرة .

E/c/8 \*

Geo Ref. American Geological Institute 1967-

وهذا ملف مرجعي جيولوجي على الخط المباشر ، وهو يغطي الإنتاج الفكري لعلوم  
الأرض من الدوريات والمؤتمرات والاجتماعات والكتب أحادية الموضوع ، وهو متاح  
من خلال DIALOG وكذلك SDC.

E/c/9

Geotitles Weekly. London, Geo Services, 1969-

تصدر أسبوعيا كخدمة إحاطة جارية لعلوم الأرض حيث تركز على الأخبار  
وتصنيف الموضوعات والمصدر والمؤلف .

E/c/10

Advances in Geology V.1-1965 New York, Academic Press.

تصدر بطريقة غير منتظمة ولكنها تحتوى على مراجعات مطولة يكتبها خبراء في المجال  
كما أن البليوجرافيات يتم تحديثها بصفة مستمرة .

E/c/11

Earth-Science Reviews V.1-1966-Amsterdam, Elsevier.

تصدر فصلية وذات نطاق دولي حيث تشمل مراجعات للكتب الجديدة كما تسجل  
الأحداث المستقبلية فضلا عن محتويات الدوريات الحديثة .



---

E/c/12

International Geology Review V.1-1959-Washington, D. C.  
American Geological Institute.

تصدر سنوية وتحتوى على ترجمات إنجليزية للمقالات الهامة والتي لا يتم الحصول عليها بسهولة خصوصا المقالات الروسية والصينية واليابانية .

---

E/c/13

IMM Abstracts. London, Institution of Mining and Metallurgy,  
1950-

تصدر كل شهرين وتعتبر للإنتاج الفكرى عن تعدين المعادن وتجهيزها ونطاقها دولى ، ويفضل اقتناؤها ضمن المجموعات البحثية .

---

E/c/14

Metals Abstracts and Index. Metals Park, Oh., ASM  
International, 1968-

تصدر شهريا وهى ذات سمعة عالمية حيث تغطى معلومات تعدينية واسعة ، وهى مصدر معلومات متميز ومتاحة على الخط المباشر عن طريق METADEX .

---

E/c/15

World Aluminum Abstracts, Metals Park. OH., ASM  
International, 1968-

تصدر شهريا وكان اسمها سابقا Aluminum Abstracts حتى عام ١٩٦٨ وهى تغطى اكثر من ١٦٠٠ دورية علمية ومرتبة تحت رؤوس موضوعات عريضة وهى متاحة كقاعدة بيانات على الخط المباشر من ديالوج .

---

E/c/16 \*

METADEX. Metals Park, ch., ASM International, 1966-

تصدر شهريا وتغطى قاعدة البيانات هذه كشاف ومستخلصات المعادن وكشاف

السبائك (انظر E/c/4) (E/c/14) ومصدرين آخرين توفقا الآن ، وهى متاحة من خلال SDC, DIALOG, BRS.

#### E/C/17 ★

WELDASEARCH. Cambridge, England, The Welding Institute, 1967-

تصدر قاعدة البيانات هذه شهريا وتغطي الإنتاج الفكرى العالمى عن جميع جوانب لحام المعادن والبلاستيك والمجالات المتعلقة وهى متاحة من خلال ديالوج .

#### E/c/18

American Society for Metals. ASM Review of Metal literature Metals Park, Ohio, V.1- 1944-

تعتبر هذه أكثر الخدمات الاستخلاصية شمولا عن الإنتاج الفكرى للمعادن ، وهى تصدر شهريا مع مجلدات تجميعية سنوية ، ويمكن الاشتراك فى الأعداد الشهرية مع التجميعات ، أو الاشتراك فى التجميعات وحدها .

ويحتوى كل عدد شهرى على حوالى [ ٣٠٠٠ ] مستخلص للمقالات والتقارير الفنية ، وجميع المراجعات يتم ترتيبها بواسطة حوالى عشرين مجال موضوعى ، ويرمز لكل موضوع منها بحرف ، ويحتوى كل عدد على كشافات تفصيلية للمؤلفين والموضوعات .

#### الموسوعات والكتب السنوية (d)

##### E/d/1

Fairbridge, R.W.

Encyclopedia of earth sciences Series. New York, Van Nostrand Reinhold, 1966-

يحتوى كل مجلد من الموسوعة على أحد الجوانب المتخصصة لعلوم الأرض مج ١- البحار والمحيطات مج ٢ علوم الجو والجيولوجيا الفلكية مج ٣ الجيومورفولوجيا مج ٤ أ

الكيمياء الجيولوجية وعلوم البيئة مج ٦ موسوعة علم الرسوبية مج ٧ الحفريات مج ٨  
موسوعة الجيولوجيا الاقليمية العالمية .

---

E /d/2 ★

Parker, S.P. (ed.)

Mc Graw-Hill Encyclopedia of Ocean and Atmosphere Sciences.  
New York, Mc Graw-Hill, 1979, 580p.

تغطي الجيولوجيا والفيزياء الجيولوجية والكيمياء الجيولوجية وغيرها من العلوم  
المرتبطة ، والمقالات مكتوبة بواسطة المتخصصين وكثير منها فصلات من موسوعة  
ماجروهيل للعلوم والتكنولوجيا .

---

E /d/3 ★

Lapedes, D.N. (ed.)

Mc Graw-Hill Encyclopedia of Geological Sciences. New York,  
Mc Graw Hill, 1978, 915 p.

تقدم معالجة شاملة للجيولوجيا والكيمياء والجيولوجية والفيزياء الجيولوجية  
والجوانب المتعلقة لعلوم البحار والأرصاد .

---

E /d/4 ★

EE 157

U.S. Bureau of Mines, Minerals Yearbook, 193-Wash, Govt. Prt.  
Off., 1933-Annual

عام ١٩٥٢ يصدر في ثلاث أو أربع مجلدات في السنة وقد نشر الكتاب السنوى لعام  
١٩٧١ في عام ١٩٧٣ في المجلدات الثلاثة التالية : مج ١ المعادن والوقود مج ٢ تقارير  
المناطق : مج ٣ دليل المناطق : دولى وهو دليل بمعلومات عالمية عن الاداء الصناعى للسنة  
التي يغطيها ، والمواد مجدولة مع مواد اساسية وبيانات تهم التفسيرات المتعلقة .. كما  
يشمل المؤشرات الاقتصادية داخل أمريكا والنول الأخرى .. ويعيبه عدم وجود  
كشاف .

---

## القواميس والمكانز (e)

E/e/1

(55 (038) = 20)

Challinor, J

A Dictionary of Geology. 6th ed. Cardiff, Univ. of Wales press, 1983, 365p.

ظهرت الطبعة الأولى عام ١٩٦١ والثانية عام ١٩٦٤ وتحتوي الطبعة الخامسة على حوالى [ ٣,٠٠٠ ] مدخل من المصطلحات الجيولوجية والأسماء ، كما يحتوى المرجع على مقتبسات تحدد المصدر وبالتالي تجعل المرجع ذا أهمية تاريخية ، والكشاف لمصنف يرتب جميع المداخل فى عدد [ ٦٣ ] مجموعة ، هذا بالإضافة إلى مختصرات عناوين الدوريات .. وهو يصلح كقاموس مصاحب للطلاب والباحث وليس مجرد مرجع يستخدم أحيانا .

E/e/2

Stiegler, S.E.

A Dictionary of Earth Sciences. London, Macmillan Press, 1976, 301p

تعاريف مختصرة للمصطلحات تصلح لغير المتخصصين .

E/e/3

Thrush, P.W. (ed.)

A Dictionary of Mining, Mineral and related Terms. Washington, U.S. Government Printing Office, 1968, 1269p.

يشمل هذا القاموس حوالى [ ٥٥,٠٠٠ ] مصطلح والتي تنسحب على التعدين والفحم والجيولوجيا والفلزات والسيراميك والطين وصناعة الزجاج والمعادن والمصطلحات العامة .

E /e /4

جامعة الدول العربية . المكتب الدائم لتسيق التعريب في الوطن العربي ، معجم الجيولوجيا (إنجليزي - فرنسي - عربي) الرباط : المكتب ، ١٣٩١ هـ ، ٢٣٨ + ٤٥ ص .

E /e /5

مجمع اللغة العربية بدمشق . معجم مصطلحات الجيولوجيا ، ( إنجليزي - فرنسي - عربي ) ، ١٩٧٧ م .

E/e/6

قاموس المصطلحات الفنية للحديد والصلب . ط - القاهرة : الاتحاد العربي للحديد والصلب ، ١٩٧٩ - ٤٦٠ ، ١٥٦ ، ١٦٦ ، ٢٣٠ ص ؛ ٢٥ سم .  
القائمون بالمرجع :

يصدر عن الاتحاد العربي للحديد والصلب بالمشاركة مع الهيئة المصرية العامة للكتاب باللغات الإنجليزية والفرنسية والألمانية .

مدى السعة :

يتضمن ٧٥٦٠ مصطلح علمي فني يتصل بصناعة الحديد والصلب مثل الدرفلة والسبك والمعالجات الحرارية والكيميائية وصناعة استخدام الصلب بالإضافة لعدد من المصطلحات الاقتصادية شائعة الاستعمال في الدراسات الاقتصادية ودراسات الجدوى وحسابات التكلفة .

طريقة التنظيم :

المصطلحات مرتبة هجائياً باللغة الإنجليزية ، به ثلاث ملاحق عربي ، فرنسي ، ألماني مرتبة هجائياً لتسهيل على الباحث العثور على المصطلح .

ويذكر المصطلح بالإنجليزية والمقابل باللغات الأخرى والمعنى باللغة العربية .

E/e/7

محمد عبد العزيز خطاب - معجم مصطلحات الحديد والصلب : عربى ،  
الانجليزى ، فرنسى ، المالى/تصنيف محمد عبد العزيز خطاب ، أنور محمود عبد  
الواحد ، تقديم حسن مرعى . [ القاهرة ] : مؤسسة الأهرام ، ١٩٧٤ . ٣٢٣ ،  
١١٨ ص، إيض ؛ ٢٤ سم . (المعاجم التكنولوجية المتخصصة) .

القائمون بالمرجع :

صنف هذا المعجم ووضع التعاريف له مهندس محمد عبد العزيز خطاب  
مدير قسم الإنتاج بشركة الحديد والصلب المصرية بمساعدة مهندس محمود  
عبد الواحد مدير مصانع شركة النصر لصناعة المراحل وقد تولى نشره  
والمسئولية المادية لهذا المعجم مؤسسة الأهرام عام ١٩٧٤ .

مدى السعة :

يشتمل على مصطلحات الحديد والصلب فى مجالات تجهيز الخامات اللازمة  
لانتاج الحديد الخام ، وسباكة الحديد الزهر ، وإنتاج الصلب ودرفلة الألواح  
والشرايط والمكنات المستخدمة وافران التسخين وتوابعها الأخرى يضم ٢٥٤  
مصطلح مدرج باللغات العربية والانجليزية والفرنسية والألمانية .

التنظيم : مقسم إلى أربعة اقسام :

القسم الاول مرتب هجائى بالمصطلحات الانجليزية وقد أعطى كل مصطلح  
رقما مسلسلاً .

القسم الثانى مرتب هجائى بالمصطلحات باللغة الفرنسية وقد أعطى كل  
مصطلح نفس الرقم المذكور .

القسم الثالث مرتب هجائى بالمصطلحات باللغة الالمانية وقد أعطى كل  
مصطلح نفس الرقم المذكور .

القسم الرابع مرتب هجائياً بالمصطلحات باللغة العربية وقد أعطى كل مصطلح نفس الرقم المذكور .

المعلومات والإمكانات في القسم الأول يعطى المصطلح بالإنجليزية ثم يرافق كل مصطلح باللغة الإنجليزية ما يقابله بالفرنسية والألمانية والعربية ، وفي القسم الثاني يعطى المصطلح بالفرنسية وما يقابله باللغات الثلاث الأخرى وفي القسم الثالث يعطى المصطلح بالألمانية وما يقابله من اللغات الأخرى ، وفي القسم الرابع يعطى المصطلح بالعربية ثم يذكر ما يقابله باللغات الإنجليزية والفرنسية والألمانية هذا بالإضافة إلى إعطاء تعريف موجز في هذا القسم وذلك من أجل فهم معنى المصطلح .

الشكل المادى التجليد فاخر والطباعة واضحة والمرجع يقع في مجلد واحد به رسوم والصفحة مقسمة الى عمودين .

### كتب الحقائق والجداول والاطالس : ( h )

E /h /1 (551.48 (083)

CHOW, Ven Te.(ed.)

Handbook of applied hydrology: A Compendium of water-resources technooogy. New York, London (letc) Mc Graw-Hill, 1964 (468)p. illus, diagrs, tables, Graphs,

هذا مرجع عام في تكنولوجيا مصادر المياه ويحتوى على [ ٢٩ ] قسم ، وجميع المعلومات مقدمة في شكل جدول وملاحظات مشروحة باختصار .

E /h /2

National Research Council

Handbook of Physical Constants. Rev. ed. Geological Society of America. Washington, D.C. 1966, 587p.

يحتوى على تجميعات للثوابت الطبيعية التى يحتاجها الباحث فى الحسابات الجيولوجية والجيوفيزيائية .

E/h/3

Our Magnificent Earth, a Rand McNally Atlas of earth resources  
New York, Rand Mc Nally, 1979, 208p.

لعله المصدر الوحيد الذى يزودنا عن طريق الرسومات والنص المحدد بوجهة نظر متوازنة بالنسبة للمصادر العالمية والاختيارات المستقبلية .



## الفصل السابع عشر

### الطيران - الفضاء - الأرصاد

#### F

نطاق المجال وطبيعة الإنتاج الفكرى :

يعتبر عام ١٩٥٧ بداية كونية ثورة المعلومات حيث أطلق الاتحاد السوفيتى الصواريخ العابرة للقارات (ICBM) ورأى العديد من المحللين أن إطلاق القمر الصناعى سبوتنيك لايعبر عن بداية عصر الفضاء فحسب ، ولكنه يعبر عن دخول عصر الاتصالات الفضائية الكونية .. ذلك لأننا فى الوقت الحاضر لدينا أقمار صناعية ذات أحجام وتعقيد أكثر حوالى أربعمائة ضعف حجم سبوتنيك .

هذا ويعتبر الطيران ضمن هندسة النقل عند بعض المصنفين لأنه يتضمن تخطيط وتعميم وإنشاء أساليب نقل الناس والأشياء وان كانت هندسة النقل تتضمن أجزاء من هندسة الطيران والهندسة المدنية والهندسة الميكانيكية وبعض الهندسة الكهربائية .

ومعظم العناوين الواردة هنا تعكس برنامج الفضاء والطيران وهذا الإنتاج الفكرى ينمو بطريقة متزايدة وبالتالى فالاختيار يجب أن ينصب على العناوين الحديثة والتي تحقق الضبط البليوجرافى للإنتاج الفكرى .

أما علم الارصاد فقد بهر الانسان منذ القدم ، وذلك لحاجته لمعرفة مواعيد الزراعة ولعل هذه الحاجة مازالت قائمة حتى اليوم ، كما كان لإدخال الملاحظة بواسطة الأقمار الصناعية واستخدام الحاسبات الآلية فى البحث وإعداد النماذج اثره فى دقة القياسات وصحة التنبؤات الخاصة بعالم الأرصاد ، وهذه الاساليب الجديدة واضحة فى الإنتاج الفكرى بل وستدفع الأمناء إلى إعادة تشكيل مكثباتهم وخدماتهم .

## مصادر الطيران / الفضاء / الأرصاد

## الادلة المرشدة (a)

F /a/1 (629.19:016)

FRY, B.M., and MOHRHARDT, F.E. (eds.)

A guide to information sources in space science and technology.  
New York & London, Interscience: Wiley, 1963. xiv, 579p (Guides  
to information sources in science and technology, V.1)

هذا مرشد لحوالى [ ٣,٥٠٠ ] مطبوع بالإضافة الى [ ٤٠٠ ] مصدر غير مطبوع  
وهو يحتوى على نبذة عن كل مصدر وقد حذفت المادة الخاصة باستخدام المكتبة وكيفية  
بحث الانتاج الفكرى .. ولكنه يركز على المصادر المتاحة ، وهو يتناول خدمات  
التكشيف والاستخلاص ومراكز المعلومات والكتب المرجعية والموضوعات المحددة فى  
علم الفضاء كما تتوفر الكشافات حسب المؤلف وحسب الموضوع ويحتوى الملحق على  
الدوريات المنشورة فى مجال الملاحة الجوية .

F /a/2

Aerospace Periodicals Index. Boston, G. t. Hall, 1973-1982.

الكشاف مركز على مجال واحد فقط ، ويتضمن [ ١٣٧ ] مطبوع من الولايات  
المتحدة والدول الأخرى ، كما تغطى بعض المجالات خارج الملاحة الجوية وان كانت لها  
علاقة بالطيران ، وهذا مصدر معلومات جيد .

F /a/3

Banister, David

Rural Transport and planning : A bibli ography with Abstracts.  
London, Mansell, 1985, 44p

هذا إسهام جيد فى مجال التخطيط والنقل الريفى ، ويغطى الولايات المتحدة وأوروبا  
وإن كانت معظم المواد عن بريطانيا ، وهى بيبليوجرافية مختارة جيدا ، أما المستخلصات  
فهى إعلامية ، وهذه بيبليوجرافية جيدة فى مجال ضعيف بالنسبة للضبط البيبليوجرافى .

F/a/4

Monticello, IL.

Sources of Information in Transportation. 3rd ed, Vance Bibliographies, 1985, 9 Vol.

هذا مرجع أساسي بالنسبة للنقل بجميع وسائله ، ويشمل مصادر أمريكية فضلا عن المراجع العالمية ، ويتضمن المرجع الجوانب الفنية والاجتماعية والاقتصادية لكل وسيلة نقل ، ويوصى باقتنائه لأي مجموعة نقل .

### البليوجرافيات والفهارس (b)

F/b/1

Bibliography of Aeronautics. Brockett, Paul ( Washington, D.C. Smithsonian Institution, 1910 ) 940p. (Smithsonian Miscellaneous Collection, V. 55 ).

Continued by Bibliography of Aeronautics, U.S. National Advisory Committee on Aeronautics, 1909-1932 ( Washington, D.C.: U.S. Government printing office, 1921-1936 ) 14V.

تحتوى هذه البليوجرافيا على حوالى [ ١٣,٥٠٠ ] عنوان مرتبة هجائيا حسب المؤلف والعنوان بما فى ذلك الكتب والنشرات ، كما يتم تكشيف حوالى [ ٢٠٠ ] دورية ايضا .

### الكشافات والمستخلصات (c)

F/c/1

International aerospace abstracts. New York, Technical Information Service/American Institute of Aeronautics and Astronautics, for the Scientific and Technical Information Office, NASA, 1961-vo.1-no.1-Semimonthly ( January & July -3 issues each )

تغطي هذه الدورية الإنتاج الفكرى فى الدوريات والكتب وأعمال المؤتمرات والاجتماعات واللى تصدرها الهيئات المهنية والاكاديمية فضلا عن ترجمات الدوريات والمقالات فى مجالات الملاحة الجوية وعلم وتكنولوجيا الفضاء ويتم تجميع وترقيم الكشافات نصف سنوى وسنوى فى الوقت الحاضر .

---

F /c /2 (550.3 :016)  
 Meteorological & geostrophysical abstracts, Boston, Mass.,  
 American Meteorological Society 1950-V.1, no,1- Monthly .

تحتوى على حوالى سبعة آلاف مستخلص إعلامى وشارح فى السنة وذلك من أكثر من ثلاثمائة دورية وتحتوى على مستخلصات باللغة الانجليزية عن الإنتاج الفكرى الهام فى الارصاد والفلك من جميع اللغات ، ولها كشافات سنوية تركيمية حسب الموضوع والمؤلف فضلا عن أن كل إصداره تحتوى على قائمة هجائية للبليوجرافيات .

---

F /c /3  
 Aeronautical Engineering Index (New York: Institute of the  
 Aeronautical Sciences, 1947-) Annual.

---

F /c /4  
 Monthly Weather Review. Washington, D.C. U.S. Government  
 Printing office, 1872-

تحتوى على مقالات فى الأرصاد وتلخص ظواهر الجو ، وهى مصدر جيد للمقالات الفنية عن التنبؤ الجوى وظواهره ، وهى مصدر ثانوى هام فى المكتبات البحثية .

---

F /c /5 (629.19 :016)  
 Scientific and technical aerospace reports (STAR ) an abstract  
 Journal. Washington, Scientific and Technical Information  
 Office. Nantional Aeronautics and Space Adminstration

(NASA) 1963. V.1 no.1- Semimonthly Also available on microfiche:

تحتوى على حوالى [ ٣٠,٠٠٠ ] مستخلص إعلامى وشارح وحروفها الاستهلاكية هي STAR وهى دورية تكشف واستخلاص شاملة ذات تغطية عالمية للإنتاج الفكرى فى علوم وتكنولوجيا الفضاء والملاحة الجوية ، ومن بين المطبوعات التى يتم استخلاصها تقارير وكالة الفضاء الأمريكية ناسا المتعاقدين معها و غيرها من الوكالات الحكومية والجامعات والمؤسسات المختلفة بالعالم ، كما يتم كشف الرسائل العلمية والترجمات وبراءات الاختراع فى ناسا وتجمع المستخلصات فى عدد [ ٣٤ ] فئة موضوعية والمستخلصات مرتبة ترتيبا مسلسلا ولها كشافات بالموضوع والمؤلف والمصادر ورقم التعاقد والأرقام المسلسلة فضلا عن التعريف تكيفية الحصول على التقارير .

#### F/c/6 \*

Aerospace Data Base New York, American Institute of Aeronautics and Astronautics, 1963-

تصدر شهرية وتقدم المراجع والمستخلصات مستخدمة مصطلحات محكمة للوثائق والعلمية والفنية الاساسية من حوالى أربعين دول وقاعدة البيانات هذه متاحة من DIALOG.

انظر ايضا C/c/1

#### F/c/7

HRIS Abstracts. Washington, DC. Transportation Research Board, 1968-

تصدر فصلية وتقدم معلومات عن الطرق السريعة وبحوث النقل وإن كانت تستبعد نقل السكك الحديدية ، وتتضمن مقالات الدوريات وتقارير البحوث وأوراق المؤتمرات ، وهذا مصدر معلومات ممتاز على الرغم من أن الترتيب الموضوعى العريض

قد يطفىء من الوصول إلى الموضوعات المحددة ، وهو متاح على الخط المباشر من خلال ديالوج .

F /c/8 \*

TRIS, Washington, DC, Transportation Research Board, 1968-

تصدر قاعدة البيانات هذه شهريا تغطي بحوث النقل وتحتوى معلومات عن النقل البحرى والسكك الحديدية والجو والطرق السريعة وهى متاحة من خلال ديالوج .

#### الموسوعات والكتب السنوية (d)

F /d/1

Mc Graw Hill Encyclopedia of Space, N.Y. Mac Graw Hill, 1968, 831 p.

La grande aventure de L'espace, Paris هذه ترجمة للمرجع الفرنسى

1967

وقد شارك فى إعدادده أكثر من مائة شخص وإن كانت المقالات غير موقعة ومعاد كتابتها بواسطة مجلس دولى من الصحفيين البارزين .. وهو مرتب منهجيا كما يلى .

- ١ - الصواريخ .
- ٢ - الاقمار الصناعية .
- ٣ - الملاحة الجوية والالكترونيات .
- ٤ - رجال فى الفضاء .
- ٥ - الحياة فى الكون .
- ٦ - الفلك والفيزياء الفلكية .
- ٧ - غزو القمر .
- ٨ - نحو عوالم أخرى .
- ٩ - الملاحة الفلكية فى العالم المعاصر وهو يحتوى على [ ١٢٥٠ ] صورة توضيحية جيدة نصفها بالالوان .

F /d/2

Progress in Aerospace Sciences, V.1- 1961-Oxford, Pergamon press.

تصدر سنويا وتحتوى على مقالات مطولة يقصد بها أن تكون مراجعات نقدية للأعمال الحديثة ، ويوجد كشافات للمؤلفين والموضوعات ، وقد تغير العنوان من العنوان التالى :

.Progress in Aeronautical Sciences

F /d /3

Taylor, Michael J.H. and John W.R, Taylor(ed.)

Encyclopedia of Aircraft. New York Putnam, 1968, 253 p.

مرتبة هجائيا وهى تحتوى مقالات عن تاريخ الطائرات منذ إخوان رايت ، وتحتوى الموسوعة على البيانات الفنية والجداول وقاموس للمصطلحات ، وهى هامة كخطوة أولى فى المعلومات فى هذا المجال .

F /d /4

Encyclopedia of Aviation. New York, Scribner, 1977, 218 p.

تغطى مجال الطيران بشكل كامل شاملة خطوط الطيران وغزو الفضاء ، ويوصى بها لدخلها الشمولى .

F /d /5

Illustrated Encyclopedia of space Technology : A Comprehensive History of Space Exploration. New York, Crown, 1985, 301 p.

يبدو للوهلة الأولى أن الموسوعة موجهة للصغار والشباب ، ولكن ذلك ليس صحيحا مع الفحص الجيد لمواد الموسوعة ، وعلى الرغم من أنها ليست فى تفصيل موسوعة Janes التالية إلا أنها مفيدة .

F /d /6

Taylor, John W.

Jane's All the World's Aircraft 1986-87. 77 th ed. London, Jane's Publishing, 1986.

تصدر سنويا شاملة لجميع أنواع الطائرات مع صور لها ، وهي تعتبر أفضل الموسوعات في مجالها ويجب اقتناؤها في جميع أنواع المكتبات ماعدا المدرسية منها .

F/d/7

Angelucci, Enzo (ed.)

World Encyclopedia of Civil Aircraft, From Leonardo to the present Day. New York, Crown, 1984, 414p.

تحتوى على أكثر من أربعمئة طائرة مدنية (منذ الآلات الطائرة وحاملات البضائع والطائرات التجريبية وطائرات التدريب وغيرها) فضلا عن بعض الطائرات الحربية من المحاولات الأولى وحتى اليوم .

### القواميس والمكانز (e)

F/e/1

629.19 (038) = 20

MARKS, R.W.(ed.)

The new dictionary and handbook of aerospace; with special sections on the moon and Lunar Flight. New York, London (etc) Praeger, 1969 Vili, 531p illus, tables

يتوجه القاموس للقارئ العادى ويحتوى على حوالى [ ٥٠,٠٠٠ ] مصطلح معرف ، ويعتمد القاموس على المصادر الحكومية الأمريكية ، ويوجد ملاحق بالنجوم والأقمار الصناعية والثوابت الفلكية ، وقائمة بالرحلات الفضائية الأمريكية والسوفيتية .

F/e/2

Astronautical Multilingual Dictionary of the International



Academy of Astronautics, Prague, Czechoslovakia, Academia, 1970, 936p.

هذا عمل ضخم حيث يسجل المصطلحات باللغات الإنجليزية والروسية والألمانية والفرنسية والإيطالية والأسبانية والتشيكية ، وهو مقسم إلى قسمين الأول عن المصطلحات الأساسية في مجال الملاحة الجوية ، وهو ليس حديث نسبيا ، أما الجزء الثاني فهو دليل أهميته هنا ذلك لأنه يتعلق بقانون الفضاء وغيرها من الجوانب الاجتماعية .



## الفصل الثامن عشر

### العلوم البيولوجية

#### G

#### نطاق المجال وطبيعة الانتاج الفكرى

علم الحياة هو علم النظم الحية ، ومثل هذا التعريف يشير إلى أن علم الحياة هو بطبيعته متعدد الجوانب الموضوعية ، وهذا هو الواقع فعلا عند فحص الإنتاج الفكرى الذى يشير إلى ترابط واتحاد علم البيولوجيا مع الكيمياء مثلا ليكون الكيمياء الحيوية ، ومع الفيزياء ليكون الفيزياء الحيوية ، ومع التكنولوجيا ليكون التكنولوجيا الحيوية ، كما أن علم الحياة حسب تصنيف ديوى يشمل أيضا النبات والحيوان ، وارتباط النبات مع الزراعة واضح فى دراسة النبات كفرع بحث ودراسة الزراعة كتطبيق ، وهناك مصطلح سائد فى الوقت الحاضر عن العلوم الطبية الحيوية ، Biomedical Scieces وهناك فروع علمية معينة كالغذية وعلم الطعام وهذه تنقسمها علوم عديدة كالطب والزراعة والكيمياء التطبيقية ، وقس على ذلك تداخل البيولوجيا مع الغابات ومع الأسماك ومع العلوم البحرية بصفة عامة .

وقد يرى علم الحياة كعلم قديم جدا ، فالتسجيلات والحفريات التى تعود إلى [ ٣٠٠٠ ] سنة قبل الميلاد على الأقل ، تشير إلى أن القدماء كان لديهم معرفة بالنظم الحية والمبادئ البيولوجية ولعل بداية هذه الدراسة كعلم تعود إلى اليونان القدماء واستمر العالم العربى فى دراسة علم الحياة ، وكانت الدراسات العربية أساسا وقوة رئيسية فى نقل المعلومات البيولوجية الى عصر النهضة حيث بدأت رحلة التقدم السريع ، وكما كان

التيلسكوب حجر الأساس في نمو الفلك كان للميكروسكوب نفس الأهمية في علم الحياة وكان العمل الذي قام به كل من باستير وروبرت كوخ أساسا لعلم الميكروبيولوجيا . وكان اكتشاف روبرت هوك للخلية والتعرف على صفاتها بداية مجال بيولوجيا الخلية ، وكان اكتشاف الخلية اكتشاف لسر الحياة عبر البحوث البيولوجية ، كما كان إعادة اكتشاف جريجور ماندل Mendel للوراثة Genetics مع زيادة استخدام النماذج الكيميائية والفيزيائية للتعرف على الظاهرة البيولوجية مدخلا لأحداث هامة مثل التعرف على تركيب DNA واكتشافه .

وتعدد مخصصات وارتباطات علم الحياة مع العلوم الأخرى له تأثيره على تقديم خدمات المعلومات في العلوم البيولوجية ، أى أن الأمر لم يعد مجرد تقديم معلومات عن علم الحياة بصفة عامة ، وبالتالي أصبحت مصادر المعلومات المتخصصة البيولوجية منتشرة كما سبقت الإشارة في مجالات الطب والزراعة والكيمياء والفيزياء وغيرها ، ومستقبل العلم يشير إلى مزيد من التوسع واستخدام الأساليب الكيميائية والفيزيائية .

والمصادر المتعلقة بالنبات والحيوان مشمولة هنا أيضا [ وليس في الزراعة أو الطب مثلا ] ومن المعروف أن النبات يتصل بدراسة تصنيف النباتات وتركيبها وأمراضها وسلالاتها .. الخ أما علم الحيوان فيتصل بدراسة الحيوانات وقد يقوم عالم الحيوان في الوقت الحاضر بدراسة كائنات حية Organisms ليست حيوانية كالفانجاي Fungi وإذا كان المصريون القدماء قد اكتشفوا الدورة الدموية فيشير التاريخ العرفي إلى ابن النفيس أيضا كما يذكر التاريخ لأرسطو أنه وضع حجر الأساس لدراسة علم الحيوان الحديث في التشريح وعلم وظائف الأعضاء والوراثة .. وثبات الإنتاج الفكري لعلم الحيوان النسبي لا يجعل الضبط البيولوجي هنا سهلا شأنه في ذلك شأن المجالات العلمية الأخرى .

وعلى كل حال فالبيولوجيا هي علم الكائنات الحية ، وهو يختص بطبيعتها ووظائفها وتكاثرها ومكانها في بيئتها . والبيولوجيا لها جنور في الفيزياء والكيمياء ، والعديد من التفسيرات الحيوية تعتمد على هذه العلوم وعلى الرياضيات كما أن علم الحياة مرتبط بدرجة كبيرة بعلم الجيولوجيا والأرصاد وتطبيقات علم الحياة ومبادئه موجودة في علم

الانسان anthropology وعلم النفس والاجتماع والزراعة والطب والصناعة وفي الواقع في كل حياتنا اليومية<sup>(١٨)</sup>.

والتخصصات البيولوجية متعددة ، فالكائنات الحية يمكن أن تعيش على البر أو في الماء أو في الهواء بمفردها أو ملتحمة مع غيرها .. وهذه الكائنات يمكن أن تعيش في المناخ القطبي أو الحار كما يمكن أن تعيش في أعماق المحيطات كما تعيش في الصحراء والغابات الحارة الممطرة كما يمكن لهذه الكائنات أن تعيش في أعلى الجبال أو في أعماق الكهوف ، وحتى داخل حبيبات الأرض نفسها ، ويمكن أن تعيش مستقلة دون الاعتماد على غيرها من الكائنات أو يمكن أن تكون عضوا في مستعمرات ومجتمعات منظمة .. وعلى كل حال فيمكن تقسيم هذه الكائنات البيولوجية في مملكتين الأولى مملكة النبات Plant Kingdom or Botany والمملكة الحيوانية animal Kingdom or Zoology وكل واحدة من هاتين المملكتين تنقسم بدورها إلى أقسام أخرى .

ويعتبر النبات واحداً من أقدم العلوم ، ولقد شرح أحد طلاب أرسطو وهو ثيوفراستوس Theophrastus أكثر من [ ٤٥٠ ] نبات زراعي وصنفها إلى أعشاب وأشجار و Shrubs وعلم النبات يغطي المشكلات الرئيسية للتركيب والنمو والتنظيم ووظائف الأعضاء والوراثة في النبات ، وقد شغل علماء النبات الأوائل أنفسهم بتصنيف وتعريف واستخدامات النبات من الوجهة الكيميائية والفيزيائية والرياضية ، وهناك أربعة مجالات رئيسية يمكن تطبيقها على أى نبات أو مجموعة نباتات وهي I التقسيمات Taxonomy ويشمل التصنيف والتعريف بالنباتات II المورفولوجى أى الشكل الفعلي وتركيب النباتات III وظائف الأعضاء أى الوظائف الفردية في نمو النبات<sup>(١٧)</sup> الوراثة وهذه المجالات الأربعة هي التي تنسحب على المجالات الأخرى لعلم الحياة والطب ، وهناك مجالات فرعية أخرى لهذه المجالات الرئيسية .

أما بالنسبة لعلم الحيوان Zoology فهو يدرس جميع أشكال الحيوانات ، والأقسام الرئيسية الأربعة السابقة تنسحب على علم الحيوان Taxonomy, Morphology, physiology & genetics وإن كانت هناك تقسيمات توضع فيها الحيوانات مثل البروتوزوا أو الكائنات وحيدة الخلية والحشرات Entomology والأسماك والزواحف والطيور والثدييات mammals وكذلك دراسة الانسان (علم الانثروبولوجيا) .

هذا ويمكن تقسيم علم البيولوجيا حسب الأجزاء أو العمليات التي يتم دراستها وهذه الطريقة لاتأخذ في اعتبارها قسماً النبات والحيوان ، ولكنها بدلا من ذلك تطبق الأقسام التالية على كل من الحيوان والنبات .

التشريح Anatomy وعلم الخلايا Cytology والمهستولوجيا أى الدراسة الميكروسكوبية للأنسجة والأعضاء والباثولوجيا أى دراسة الكائنات المريضة وعلم البيئة Ecology وعلم النفس أى دراسة العقل الحيوانى والمورفولوجيا أى دراسة الشكل لكلى والفسولوجيا التي تدرس العمليات والوظائف التي تبقى الكائنات الحية ثم الوراثة Genetics والتطور Evolution أى دراسة أصل الأنواع والتاكسونومى أو طريقة تصنيف الكائنات وعلم الغدد Endocrinology وعلم الطفيليات parasitology وهناك مجالات أخرى كالكيمياء الحيوية Biochemistry أى كيمياء الكائنات الحية والفيزياء الحيوية أى فيزياء الكائنات الحية والقياسات الحيوية Biometrics أى الرياضيات المستخدمة في التفسيرات البيولوجية .

ويضم الإنتاج الفكرى البيولوجى مجموعات ضخمة معقدة من الدوريات المتخصصة والتي تشمل مجالات علمية أخرى ويقدر البعض عدد الدوريات البيولوجية بحوالى [ ٧٥٠٠ ] دورية ، ويستخدم الإنتاج الفكرى البيولوجى عادة فئات من تخصصات أخرى عديدة كالباحثين من الأطباء وغيرهم في مجالات الفيزياء الحيوية والطب الحيوى والالكترونيات والكيمياء الحيوية ومعظم الإنتاج الفكرى المنشور يتم استخلاصه في واحدة من خدمات الاستخلاص المتعددة في المجالات الطبية والحيوية ، ولكن بعض هذا الانتاج الفكرى لايجد طريقه الى المستخلصات أبداً ، وذلك مثل أوراق البحوث التي تقدم في المؤتمرات والحلقات الدراسية ، وذلك إذا لم يتم طبعها ونشرها ، وتنفق الحكومات - حضرها في الدول الكبرى - الأموال الضخمة خصوصا في بحوث البيولوجيا الفضائية Space Biology .

ويستخدم عالم الحياة كتب الحقائق Handbooks للوصول إلى تعريف مختصر للموضوع ، ومازال علماء الحياة شأنهم في ذلك شأن العلماء في المجالات العلمية الأخرى ، يستخدمون الاتصال الشخصى بما يستتبعه من تبادل الفصلات reprints لمتابعة البحوث العلمية .

## مصادر العلوم البيولوجية

## الأدلة المرشدة (a)

G/a/1

574:016

Bottle, R.T., and Wyatt, H.V., (eds.)

The Use of Biological Literature. 2nd ed. London, Butterwoths, 1971, 392p.

صدرت أول مرة عام ١٩٦٦ وأسهم فيها ستة عشر عالما وتحتوى على عشرين فصلا من بينها (١) مقدمة (٢) المكتبات وكيفية استخدامها ٣ — ٦ المصادر الأولية كالدوريات والرسالات وبراءات الاختراع ٧ — ٨ مفاتيح للمعلومات كالمستخلصات والمراجعات والبليوجرافيات ٩ — ١٧ موضوعات محددة مثل تقسيم النبات والنبات والحيوان وبيئة الكائنات الحية والوراثة والكيمياء الحيوية والفيزياء الحيوية والكائنات الدقيقة والانتاج الفكرى فى الطعام والزراعة ١٨ — ٢٠ موضوعات عامة بما فى ذلك تاريخ وتراجم فى علم الأحياء كما يضم الملحق الثانى بيانات عن بعض المكتبات الهامة لعلماء الأحياء فى بريطانيا .. والمرجع موجه للأمناء والعلماء سواء الخريجين المحدثين أم الخبراء وهو يحتوى علاوة على ذلك على الاختصارات الهامة وتمارين على كيفية استخدام المصادر وأدوات البحث ، ويضم كشاف عناوين وموضوعات .

G/a/2

Kirk, T.G.

Library Research Guide to Biology: illustrated search strategy and sources. Ann Arbor, Mich., Pierian Press, 1978, 84P.

هذا مرشد مختصر لكيفية بحث الإنتاج الفكرى فى علوم الحياة .

G/a/3

574:016

SMITH, R.C., and REID. W.M.

Guide to the literature of the life sciences. 8th ed. Minneapolis, Minn., Burgess, 1972. vi, 166p.

الطبقات السابقة ( ١٩٤٢ - ١٩٦٧ ) كانت بعنوان دليل الإنتاج الفكرى لعلوم الحيوان ، وهو يحتوى على حوالى [ ١,٥٠٠ ] مدخل شارح فى تسعة فصول كما يلى (١) مقدمة ومشكلات الإنتاج الفكرى للعلماء (٣) البليوجرافيات فى العلوم البيولوجية بما فى ذلك المؤسسات الهامة فى المجال ومطبوعاتها (٤) دوريات الاستخلاص (٦) الدوريات الأولوية (٨) كيفية بحث الإنتاج الفكرى (٩) إعداد الورقة العلمية وله كشف . ويلاحظ أن المرجع لم يعد قاصراً على علوم الحيوان بل شمل النبات أيضاً .. ويمكن استخدامه ككتاب دراسى خصوصاً وكل جزء منه يحتوى على تكليفات مكتبية .

---

G/a/4

Gilbert, Pamela and Chris J. Hamilton:

Entomology: A Guide to Information Sources. London, Mansell, 1983, 237 p.

يعتبر هذا المرجع كمقدمة وكتاب مصلدى للحشرات وهو مرتب حسب الموضوع وليس حسب المجموعات المنهجية .

---

G/a/5

Crafts - Lighty, A.

Information Sources in Biotechnology. 2nd ed. New York, Stockton Press, 1986, 403 p.

يسجل هذا الدليل المصادر الإنجليزية المنشورة حتى مارس ١٩٨٦ ، ولا يتضمن مقالات الدوريات ، والعمل يشرح ويصف علم البيوتكنولوجيا ويقدم لنا مراجعة نقدية مختصرة لمصادر المعلومات الأكثر أهمية .

---

### البليوجرافيات والفهارس ( b )

---

G/b/1

Swift, Lloyd H.

Botanical Bibliographies: A Guide to Bibliographic Materials Applicable to Botany. Minneapolis, MN; Burgess, 1970 804 p.



هذه بيولوجيا البليوجرافيات في علوم النبات وهي ممتازة بالنسبة للمواد التاريخية ، وتتكون من أربعة أجزاء وهي مفيدة كمواد قاعدية :

والجزء الأول هو « البليوجرافيا العامة » ويحتوى على أقسام عن تصنيف المكتبة والدوريات ومراجعات الكتب والمستخلصات ، والجزء الثاني يركز على المراجع والإنتاج الفكرى الذى يخدم كخلفية للمصادر الرياضية والكيميائية الفسيولوجية وعلوم الحياة بصفة عامة ، أما الجزء الثالث فهو عن الإنتاج الفكرى للنبات وهذا محدد بالعلم البحت والأعمال المرجعية والمصادر المتخصصة والجزء الرابع عن الإنتاج الفكرى للمجالات التطبيقية لدراسات النبات حيث يتضمن قوائم الاستشهادات المرجعية عن النبات التطبيقى والمرجع موجه أساسا للدراسات العليا .

---

#### G/b/2

Catalog of the Royal Botanic Gardens. Kew, England. Boston, G.K. Hall, 1974, 9v.

يعتبر هذا الفهرس أداة هامة في تنمية مجموعات النبات بالمكتبات المختلفة ، والفهرس المنشور مقسم حسب تصنيف ديوى العشرى بالنسبة لبعض الموضوعات ، وقد استخدم تصنيف بنتام وهوكر Bentham and Hooker بالنسبة للأعمال المنهجية عن الجماعات النباتية المحددة ، والمجموعة قوية إلى حد كبير بالنسبة للتقسيمات النباتية واقتصاديات النبات والأعمال الأولى في الخلية النباتية والفسيولوجية والكيمياء الحيوية .

---

#### G/b/3

Nomenclator Zoologicus: A List of the Names of Genera and Subgenera in Zoology from the Tenth Edition of Linnaeus 1758 to the End of 1955. Neave, Sheffield Airey ed. London, Zoological Society of London, 1939 - 1956. 7v.

تضم هذه قوائم الأسماء الحيوانية المعترف بها في المجتمع العلمى خلال الفترة من ١٧٥٨ وحتى ١٩٥٥ ، والترتيب هجائى ، وكل مدخل يعطى مرجع استشهادى للاسم والمرجع الأصلى في الإنتاج الفكرى ، ويعتبر هذا المرجع أداة رئيسية في تقسيمات الحيوان .

G /b /4

Chamberlain, Willard Joseph.

Entomological Nomenclature and literature. 3rd. rev. and enl. Westport, CT, Greenwood Press, 1970, 141p.

وهذه قائمة ببيوجرافية لتقسيم الحشرات مرتبة حسب التطور التاريخي وتضم أيضاً قوائم ببيوجرافية مشروحة منفصلة للدوريات والأعمال العامة ، وعلى الرغم من أنها نشرت عام ١٩٧٠ ، إلا أنها مازالت مصدراً جيداً ويوصى باقتنائه في المكتبات الأكاديمية والبحثية .

### الكشافات والمستخلصات ( c )

G /c /1

574:016 (EC11)

Biological abstracts from the world's biological research literature. v.1-, Dec. 1926 - Philadelphia, Biological Abstracts, 1926 - Semimonthly.

العنوان الفرعي يتغير كما يتغير عدد مرات الصدور وتصدر نصف شهرية مع تركيبات نصف سنوية للكشافات وهي دورية مستخلصات تغطي أكثر من [ ٥,٠٠٠ ] دورية منشورة في أكثر من تسعين دولة .. وقد نتجت هذه الدورية من اندماج كل من مستخلصات البكتريولوجيا ( 1929 - 1918 ) ومستخلصات النبات ( 26 - 1918 ) في المستخلصات البيولوجية وتكتب العناوين باللغة الأصلية ( فيما عدا اللغات الشرقية واللغة الروسية حيث يتم نقلها إلى الحروف الإنجليزية Transliterated مع ترجمتها للغة الإنجليزية ) والمستخلصات باللغة الإنجليزية ، وهي موقعة عادة ، وكل إصداره تحتوي على مستخلصات مرتبة حسب الأقسام الأصلية والفرعية مع كشافات موضوعية وللمؤلف وكشافات منهجية وحسب الأجناس ثم كشاف كروس CROSS والكشاف الموضوعي (BASIC), Biological Abstract Subjects in Context هو أسلوب تكشيف بالحاسب الآلي حيث يكشف كل كلمة ذات دلالة وتوضع في منتصف الخط حيث يسبقها ويتلوها عدد من الكلمات .. كما تظهر قاعة للكتب والدوريات الجديدة في كل إصداره ، مع تركيب سنوي لقائمة الدوريات مع مختصراتها .

G/c/2

63:016

Biological & agricultural index: a cumulative subject index to periodicals in the fields of biology, agriculture, and related sciences, 1964. New York, Wilson.

وقد كانت هذه الدورية مسبوقة بالكشاف الزراعي حتى ١٩٦٤ (18 - v.1) وتحتوى على حوالى [ ٤٠,٠٠٠ ] مدخل شاملة حوالى مائتى دورية معظمها امريكية .. والكشاف يغطى موضوعات عديدة كالزراعة والبساتين والبكتريولوجيا والبنات والتبيؤ والوراثة والأحياء البحرية والميكروبيولوجيا والفطريات والتغذية وعلم وظائف الأعضاء والفيروسات وعلم الحيوان ، كما تتضمن أيضاً مراجعات الكتب وأعمال محطات التجارب .

G/c/3

582.28:016

Abstracts of mycology. Philadelphia, Pa., BioSciences Information Service of 'Biological Abstracts', 1967 - v.1, no. 1-Monthly.

تحتوى على حوالى [ ٥,٠٠٠ ] مستخلص ومرجع والمستخلصات معاد طبعها من المستخلصات البيولوجية [ B A ] وكل عدد يحتوى على كشاف موضوعى وكشاف مؤلف وكشاف منهجى حيوى Bioresearch وكشاف كروس Cross

G/c/4

Biological Abstracts / RRM. v.1 - 1980 - Biosciences Information Service, Philadelphia Bioresearch Index.

تصدر شهرياً وهي استمرار للدورية Bioresearch Index حيث تعتبر كشاف لتقارير البحوث التى لاتغطيها المستخلصات البيولوجية

G/c/5

Current Contents: life Sciences V.1 - 1958 - Institute for Scientific Information, Philadelphia

وهي تصدر شهرياً انظر أيضاً J/c/5

G / c / 6

International Abstracts of Biological sciences. V.1 - 1954 - Oxford, Pergamon Press

تصدر شهريا وتحاول تغطية أوراق البحوث الأكثر أهمية في البيولوجيا التجريبية .. وترتب المستخلصات تحت رؤوس موضوعات عريضة مع تقسيمات فرعية ، وتضم الإصدارات الشهرية كشاف مؤلفين وهناك كشاف موضوعي وللمؤلف لكل مجلد . ويلاحظ أن Science Citation Index والذي سبقت الإشارة إليه في الجزء الأول العام عن العلوم والتكنولوجيا ، يقدم لنا ضبطا ممتازا للإنتاج الفكرى البيولوجى .

## G/c/7

Zoological Record. London, Zoological Society of London, 1865-

يصدر سنويا ويعتبر أكثر الأدوات الشاملة للإنتاج الفكرى فى علم الحيوان فى العالم وهو يحتوى على عدة أقسام وان كان يصعب استخدامه نظرا لعدم وجود كشاف شامل ، ومع ذلك فمازال يعتبر الأداة الكشفية الأولى فى مجاله وهو متاح على الخط المباشر كقاعدة بيانات من DIALOG منذ عام ١٩٧٨

## G/c/8

Abstracts of Entomology. Philadelphia, PA, Biosciences Information Service, 1970 .

تصدر شهريا لتغطى الإنتاج الفكرى البحث والتطبيقات على الحشرات والعناكب ، كما تغطى الأنواع الأخرى بدرجات متفاوتة ، والمستخلصات وصفية وقصيرة غالبا ، والدورية هامة للمجموعات البحثية .

## G/c/9

Excerpta Botanica Stuttgart, Germany, Fischer, 1959-

تصدر أربع مرات فى السنة وتعتبر من أهم الدوريات الكشفية فى مجال النبات والعلوم المرتبطة ، وهى مرتبة فى عدة أقسام وكل إصداره تتعلق ببلاد مختارة ثم تقسم فرعيا بالأقسام النباتية فالقسم A عن Taxonomica chronologica وهى سلسلة

من المراجع للنبات التقسيمي Systematic Botany والشروحات في هذا القسم إما أن تكون باللغة الانجليزية أو الفرنسية أو الألمانية . واختبار اللغة يعتمد أساسا على لغة المادة الأصلية التي يتم تلخيصها ، ويتضمن هذا الجزء أيضا مستخلصات للإنتاج الفكرى للدوريات الخاصة بـ herbaria والحدائق والمتاحف والمؤتمرات والتراجم والبيولوجرافيات أما القسم B فعن Sociologica أو الاجتماعيات وهذه قائمة ببيولوجرافية دولية للمواد أحادية الموضوع والخاصة بجغرافية النبات والبيئة ، ولا يوجد شروحات في هذا الجزء ، وتركز كل إصداره على إحدى البلاد ثم تقسم تقسيمات فرعية بالفئات النباتية ، وعلى كل حال فالعمل يعتبر مصدراً أساسياً في الإنتاج الفكرى للنبات .

## G/c/10

Asher's Guide to Botanical Periodicals Amsterdam, Netherlands, A. Asher, 1973 -

يصدر خمسة عشر عددا بالسنة وتعتبر كقائمة محتويات وخدمة إحاطة جارية للدوريات النباتية ، وأهم مميزاتها السرعة التي تصدر بها وتحتوى مرة في العام على وقائع المؤتمرات ، وتشمل كشافات مؤلفين وموضوع وهذه الدورية تعتبر كبديل لمجلة المحتويات الجارية Carrent Contents وإن كانت الأخيرة ذات تغطية أشمل ، كما يلاحظ في الدورية الأوروبية بعض التحيز لأوروبا .

## G/c/11

Annual Review of Biochemistry, v.1 - 1932  
Annual Reviews, Palo Alto, Calif.

تصدر سنويا شاملة مقالات أصيلة وتتميز بالبيولوجرافيات المطولة ، كما تتوفر كشافات الموضوعات والمؤلفين .

## G/c/12

Biological Reviews, v.1 - 1923 -  
Cambridge, Cambridge University Press,

تصدر فصلية والمراجعات شاملة لموضوعات محددة في البيولوجيا وتتميز بالمراجع الكثيرة .

G/c/13

The Botanical Review, v.1 - 1935 -  
New York, New York Botanical Gardens.

تصدر فصلية وتفسر التقدم في علوم النبات في مقالات مراجعات مطولة .

#### الموسوعات والكتب السنوية (d)

G/d/1

574 (03)

Gray, P. (ed.)

The Encyclopedia of Biological Sciences. 2nd ed. New York, Van  
Nostrand Reinhold, 1970, 1027 p

تتوجه الموسوعة لعلماء الحياة في المجالات التي ليسوهم بها خبراء ، والمقالات موقعة وتتناول العديد من الجوانب المتصلة بالعلوم البيولوجية ، والفيزياء الحيوية والكيمياء الحيوية ، ويلاحظ ان الطبعة الثانية قد نمت مراجعتها بصفة كاملة ، وتختلف المقالات في طولها اعتمادا على الموضوع ومعظمها يحتوى على البيلوجرافيات القصيرة . كما أن لها كشاف موضوعي .

G/d/2

International Zoo Yearbook, V.1 - 1959-  
London, Zoological Society,

يتضمن مراجعات للتطورات الحديثة في حدائق الحيوانات بالعالم ، مصحوبا بدليل لحدائق الحيوانات والحيوانات البحرية Aquaria

G /d /2

Firth, F. E.

The Encyclopedia of Marine resources. New York, Van Nostrand  
Reinhold, 1969, 740p.

تغطي معظم الجوانب الهامة لمصادر المحيطات مع ملخصات للموضوعات ذات العلاقة الوثيقة .

انظر أيضاً المراجع في العلوم الزراعية J

### القواميس والمكانز (e)

G/e/1

547 (03)

Gray, Peter

The Dictionary of the biological Sciences. N.Y., Reinhold, 1967, 602 p. ill.

هذا عمل جديد قام به محرر موسوعة علوم الحياة ويتكون في معظمه من تعريفات مختصرة ليست لها مداخل في الموسوعة ويجب أن يلاحظ مستخدم هذا القاموس إن كل الكلمات ذات الجذر الواحد تكون تحت هذا الجذر وذلك بدون إحالات .

G/e/2

EC 83

Usher, George.

Adictionary of botany including terms used in biochemistry, soil science and statistics. London, Constable, 1966. 404 p. EC 83

يتوجه القاموس لطلاب المراحل الثانوية والجامعية ويحتوى على تعريفات مختصرة للرتب والأقسام والعائلات ولكن تم حذف الأجناس والأنواع .

G/e/3

Leftwich, A.W.

59 (038) = 20

A student's Dictionary of Zoology. 3rd. London, Constable, 1973

يحتوى هذا القاموس في طبعته الثالثة على حوالى [ ٦,٧٠٠ ] مصطلح فنى تتعلق بعلم الحيوان والفروع المتعلقة بعلم الحياة مثل التقسيم والتشريح المقارن وعلم وظائف الأعضاء وعلم الأنسجة والوراثة والبيئة .. الخ ويتضمن القاموس قسما خاصا بمداخل مختصرة أو بمراجع لحوالى [ ٨٠٠ ] اسم باللغة الانجليزية للحيوانات وهناك قسم

للتصنيف وابتليوجرافيا ، ويتوجه القاموس أساساً لطلاب المرحلة الجامعية وتوجد  
احالات عديدة .

G/e/4

الدويني — دليل مصطلحات علم الحيوان . — ط ٢ . — ١٩٧٦

.. قاموس انجليزي عريى يحتوى على مايقرب من ٥٠٠٠ مصطلح من المصطلحات  
العلمية الأفرنجية الشائعة فى مجال علم الحيوان مع الترجمة لكل مصطلح . يذكر المصادر  
الأصلية التى اشتقت منها المصطلحات وفى الغالب يشرح ويفسر ويعرف  
بالمصطلحات .

G/e/5

590.3

المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم .

معجم مصطلحات علم الحيوان ( إنجليزى — عريى — فرنسى ) — مطبعة المعجم  
العلمى العراقى ١٣٩٦ — ١٩٧٦ .

أعيد الطبع بالأوفست من طرف مطبعة دار الكتب بالدار البيضاء فى ١٤٠٠هـ /  
١٩٨٠م ( سلسلة المعجم الموحد للمصطلحات العلمية فى مراحل التعليم العام )  
٢١٣ ص ، ٢٤ سم .

قاموس مصطلحات علم الحيوان يورد مصطلح باللغة الإنجليزية ثم المعنى بالعربية  
والفرنسية ثم يورد المصطلحات مرتبة باللغة الفرنسية ثم يوردها مرتبة باللغة العربية مع  
الاشارة إلى موضع كل مصطلح فى جسم الكتاب .

G/e/6

جامعة الدول العربية — المكتب الدائم لتسيق التعريب فى الوطن العربى ، معجم  
الحشرات ( إنجليزى — فرنسى — عريى ) ، الرباط : المكتب ، ١٣٩٢هـ ،  
١١ ص .



G/e/7

جامعة الدول العربية ، المكتب الدائم لتسيق التعريب في الوطن العربي ، معجم  
الحيوان ( انجليزى — فرنسى — عربى ) ، الرباط : المكتب ، ١٣٩١ هـ ، ١٢٤ ،  
+ ٢٢ ص .

---

### كتب الحقائق (h)

---

G/h/1

Altman, P.L. and D.S. Dittwer

Biology Databook. 2nd ed. 1972 - 74. Washington, D.C.  
Federation of American Societies for Experimental Biology.  
3vol.

مرجع أساسى فى البيولوجيا حيث يحتوى على جداول كمية ووصفية وخرائط  
ورسومات ، والاتحاد ينشر كذلك بعض كتب الحقائق المتخصصة الأخرى .

G/h/2

Handbook of Biochemistry and molecular Biology. 3rd ed.,  
Cleveland, CRC Press, 8 Vol.

يتوجه للباحثين ، والطبعة الجديدة مراجعة بطريقة شاملة إذ تحتوى على ٥٠ ٪ من  
المواد الجديدة .

G/h/3

EC 97

Gray, Asa.

Gray's Manual of botany. A handbook of the flowering plants  
and ferns of the central and northeastern United States and  
adjacent Canada. 8th (centennial) ed. Largely rewritten and  
-xpanded by Meritt Lyndon Fernald with assistance of  
specialists in some groups ... N.Y., Amer. Book Co., 1950. 1632p.  
il.

EC97

A Manual of the botany of the united states

ظهرت الطبعة الأولى عام ١٨٤٨ وكانت بعنوان  
للدراسة النباتية لعدد ٨٣٤٠ نبات مرتبة بشكل منهجي ، يعطى وصفا لكل نوع  
وأحيانا توضيحات على الأشكال المختلفة ، ويساعد هذا المرجع في تحديد المعلومات  
الخاصة ببعض النباتات من حيث ترتيبها وعائلاتها ، فضلا عن المفتاح أو الدليل التحليلي  
للعائلات النباتية بالإضافة إلى الكشافات الخاصة بالأسماء اللاتينية والعامة .  
وهذا المرجع يحتوى أيضا على قائمة بالمصطلحات العلمية وكذلك جداول بأرقام  
الاجناس والأنواع والاختلافات والأشكال المتنوعة للعائلات النباتية المشمولة بالمرجع .

## الفصل التاسع عشر

### الطبّ والمعلوم الصحية

#### H

#### نطاق المجال وطبيعة الانتاج الفكرى

تشير بعض مصادر المعلومات إلى هذا القطاع بهذا الاسم ، بينما تشير إليه مصادر أخرى بأنه مجال العلوم الطبية الحيوية — ذلك لأنه مجال متداخل يستخدم الهندسة والفيزياء والكيمياء فى دراسة ومعالجة الكائنات الحية ، ومجال العلوم الطبية الحيوية Biomedical Sciences من المجالات الجديدة والتي تجد بعض الجامعات صعوبة فى وضع هذه الوحدة ضمن التخصصات التقليدية ، وفى معظم الأحيان توضع إما ضمن كلية الطب أو ضمن كلية الهندسة . وهذا من شأنه ان يقدم بعض الصعوبات بالنسبة لخدمات المعلومات وذلك تبعاً لتبعية مركز المعلومات نفسه ، وإحدى المجالات الرئيسية للعلوم الطبية الحيوية هى وضع النماذج بالنسبة للحركات الإنسانية وهذا يستدعى معلومات مكثفة عن التحكم الكهربائى والالكترونى ، ويتطلب خدمة معلومات تأخذ فى اعتبارها تداخل التخصصات الأخرى مع التخصص الجديد للعلوم الطبية الحيوية .

---

مصادر الطب والعلوم الصحية :

الادلة المرشدة ( a ) :

---

H/a/1

Andrews, Theodora

Guide to the literature of pharmacy and the pharmaceutical Sciences. Littleton, Co: libraries Unlimited, 1986, 383p.

يحتوى هذا الدليل الشامل للإنتاج الفكرى فى مجال الصيدلة على شروحات وصفية لمدى واسع من الموضوعات المتخصصة فى هذا المجال ، وبالتالي فهذا الدليل اختيار ممتاز للمجموعات الطبية ، إذ هو يغطى الكتب النصبة الدراسية والكتب أحادية الموضوع والأعمال المرجعية والدوريات وقواعد البيانات .

---

H/a/2

Basler, B.K. and T.G. Basler.

Health Science librarianship: A Guide to information Sources. Detroit, Gale, 1977, 186 P.

---

H/a/3

Chen, C.C.

The Sourcebook on Health Sciences librarianship. Metuchen, N.J., Scarecrow Press, 1977, 307 P.

---

H/a/4

Morton, L.T. and S. Godbolt. (eds)

Information Sources in the Medical Sciences. 3rd ed. London, Butterworths, 1984, 534 P.

أعيدت مراجعة الطبعة الثانية للكتاب والتي كانت بعنوان : Use of Medical literature عام ١٩٧٧ ، التركيز فى هذه الطبعة على القارئ البريطانى وإن كان نطاق هذا المرجع الواسع يجعله مستخدما على مدى واسع وبالتالي فهو ضرورى للمجموعات بالمكتبات الأكاديمية والبحثية .

---

H/a/5

Nicholas, Robin and David Nicholas

Immunology: An Information Profile. New York, Mensell, 1985, 216 p.

يتوجه هذا المرجع للمتخصصين في مجال المناعة حيث يقدم تاريخاً للمجال فضلاً عن تنظيم الانتاج الفكرى فيه وبالتالي فالمرجع إضافة هامة لمجموعات أى مكتبة كبيرة وللمكتبات البحثية والتعليمية على وجه الخصوص .

---

H/a/6

Roper, Fred W. and Jo Anne Boorkman.

Introduction to Reference Sources in the Health Sciences. 2nd ed. Chicago, Il, Medical library Association, 1984, 302 p.

المرجع موجه أساساً لطلاب مدارس المكتبات والمعلومات ، وهو يصف مختلف مجالات المكتبات الطبية وقد كتبه اثنان من الخبراء في المجال وبالتالي فهو مرجع يفضل الحصول عليه .

---

H/a/7

Wasserman, Paul and Suzanne Grefsheim.

Encyclopedia of Health Information Sources: A Bibliographic Guide to Approximately 13,000 Citations for Publications, Organizations, and other Sources ... Detroit, MI, Gale, 1987, 483 P.

مرجع مفيد جداً وان كان من الصعب تصنيفه فهو من جانب يعتبر دليلاً للهيئات ومن جانب آخر يعتبر دليلاً مرشداً للانتاج الفكرى المتصل بالطب والعلوم الحيوية . وتحت كل رأس موضوع يوجد معلومات عن خدمات الاستخلاص والتكشيف والمراجعات السنوية والكتب السنوية والجمعيات المهنية والبيبلوجرافيات والموسوعات والقواميس وكتب الحقائق .. أى أن هذا المرجع يمكن استخدامه بطرق مختلفة ويوصى باقتنائه .

---

### البيبلوجرافيات والفهارس (b)

H/b/1

Medical Books and Serials in print. New York, R.R.Bowker, 1972

يشمل الكتب أحادية الموضوع والكتب النصية الدراسية والأعمال المرجعية والمسلسلات وذلك في جميع مجالات الطب وله كشافات مؤلفين وعنوان وموضوع .

---

H/b/2

U.S. National library of Medicine.

NLM Current Catalog. V.1 - 1966 - Bathesda, Md.

تصدر فصلية شاملة لجميع الكتب الجديدة وعناوين المسلسلات المفهرسة في المكتبة الطبية الوطنية وهناك تركيبات سنوية وكل خمس سنوات ، ويلاحظ أن المواد السمعية والبصرية يتم إعداد قوائم لها في فهرس مستقل .

---

H/b/3

Malinowsky, H.Robert and Gerald J. Perry

AIDS Information Sourcebook. Phoenix, Az, Oryx Press, 1987, 112 p.

قائمة ببيوجرافية بالكتب والدوريات والنشرات وغيرها من المواد المتعلقة بالأيدز ويتضمن المرجع أيضا قسما عن « الخطوط الساخنة للأيدز »

---

H/b/4

O'Farrell, Timothy and Carolyn A.Weysnd.

Alcohol and Sexuality: An Annotated Bibliography on Alcohol use, Alcoholism and Human Sexual Behavior. Phoenix, Az, Oryz Press, 1983, 131 P.

---

H/b/5

Burch, John L. (Comp.)

Ergonomics: The Science of Productivity and Health: Capsule Reviews of the Principal literature in Present - Day Ergonomics and Human Factors Engineering. Lawrence, KS, Report store, 1984, 125 P.

تحتوى هذه البيولوجرافيا على [ ٦٢ ] عنوان منشور بين عامى ١٩٦٥ وعام ١٩٨٤ وتشمل الكتب احادية الموضوع والتقارير الفنية والدوريات وقد تم اختيار العناوين

بواسطة خبراء في المجال ، وهناك منحنان أولهما قائمة بالكتب النصية الدراسية وثانيهما قائمة بالمجموعة المحورية في المجال .. وهذا المرجع له أهميته المعاصرة .

H/b/5

Kane, Dorothy Noyes

Environmental Hazards to young children. Phoenix. AZ, Oryx Press, 1985, 246 P.

تحتوى هذه البليوجرافيا على أكثر من ثلاثة آلاف مادة تتصل بالتهديدات لصحة وسلامة الأطفال الصغار ، وهى مرجع ذا قيمة كبيرة للمهنيين الطبيين .

H/b/6

Weiss, Gary B. and Harold Y. Vanderpool.

Ethics and Cancer: An Annotated Bibliography. Galveston, Tx, Univ of Texas Medical Branch, 1984, 248 p.

هذه بليوجرافيا ممتازة وذلك لاحتياها وشمولها للكتب أحادية الموضوع عن هذا المجال الهام ، وبالتالي فيوصى باقتنائها ضمن المجموعات الطبية الحيوية

H/b/7

صلاح الدين المنجد . مصادر جديدة عن تاريخ الطب عند العرب . جمع المؤلف المصادر العربية والأجنبية عن تاريخ الطب عند العرب وكذلك المخطوطات ، القاهرة : مطبعة مصر ، ١٩٥٩ م .

المرجع في قسمين أحدهما عن تاريخ الطب وتراجم الأطباء مرتبة حسب تاريخ وفاة مؤلفيها ، والآخر عن المصادر الطبية المخطوطة ، وقد رتبت المصادر هجائيا .

## الكشافات والمستخلصات (C)

H /c /1

Index Medicus, including bibliography of medical Reviews V.1 - 1960 - National library of Medicine, Bethesda, Md.

يصدر شهريا ويغطي نحو مليون مدخل سنويا بكل اللغات ، ويكشف أكثر من

الفي دورية طبية أساسا وكذلك دوريات في مجالات الأحياء والكيمياء والنبات والحيوان والزراعة والطب البيطرى والفيزياء ، فضلا عن بعض المقالات في الاجتماع وعلم النفس .

وتقوم المكتبة الوطنية في أمريكا بإصداره وهم مقسم إلى أقسام ثلاثة ، الأول مرتب موضوعيا حسب قائمة رؤوس الموضوعات الطبية ، حيث تبدأ بالمقالات الانجليزية ثم المقالات باللغات الأخرى ، والقسم الثانى نفس المقالات السابقة مرتبة حسب العنوان أما القسم الثالث فيستعرض الكتب وأبحاث المؤتمرات ومرتب حسب المؤلف ، وقد صدر هذا المرجع بأسماء مختلفة منذ عام ١٨٧٩ وحتى عام ١٩٥٩ فمن عام ١٨٧٩ وحتى ١٩٢٧ كان قائمة معيارية للبيبلوجرافية الجارية للطب Curent Bibliography of Medicine ومنذ عام ١٩٢٧ وحتى ١٩٥٦ تحت اسم الكشف الطبى التركيمى الربع سنوى Quarterly Cumulative Index Medicus ومنذ عام ١٩٥٧ - ١٩٥٩ باسم القائمة الجارية للإنتاج الفكرى الطبى Current List of Medical literature ، وقد احتوى مجلد ١٧ ( ١٩٧٦ ) على سبيل المثال على [ ٣٥٠,٠٠٠ ] مدخل مؤلف ، وهناك ومنذ عام ١٩٧٠ الكشف الطبى المختصر الذى يصدر شهريا ويتم تركيبه سنويا تحت اسم الكشف الطبى المختصر المجمع Cumulated Abridged Index Medicus ، هذا ويتم تشغيل نظام ميدلرز Medlers [ Medical literature Analysis and Retrieval System ] منذ أغسطس ١٩٦٤ وهو نظام محسب لتجميع واختزان واسترجاع وطباعة المراجع الخاصة بالكشاف الطبى ( وهو الوحيد الذى يمكن التعامل معه بالصوت ) ، هذا والإسهام البريطانى يتمثل فيما تنتجه المكتبة الوطنية للإعارة ميش Medical [ Mesh ] Subjet Headings وقد بلغت رؤوس الموضوعات هذه عدد [ ١٨,٠٠٠ ] أما نظام ميدلين Medline فهو نفسه الميديلرز على الخط المباشر On - line ، فقد تم تشغيله منذ عام ١٩٧١ لتقديم إمكانية الوصول المباشر بين المستفيد وبرنامج الحاسب .

H / c / 2

Excerpta Medica : Amsterdam, Netherlands, Excerpta Medica Foundation, 1947 -



هذه هي أهم خدمة دولية للاستخلاص في مجال الطب والعلوم الصحية ، وهي مقسمة إلى عدة أقسام والمستخلصات باللغة الإنجليزية وهي غالبا وصفية ، وبعض الأقسام توقفت عن الصدور مما نتج عنه فراغ في الترقيم ، والملف بأكمله قد أصبح متاحا كقاعدة بيانات على الخط المباشر EMBASE ابتداء من عام ١٩٧٤ ويتم تحديثه كل اسبوعين تقريبا .. هذا وتصدر الدورية شهريا مع تجميعات سنوية ولها كشافات مؤلفين وموضوعات .

---

#### H /c /3 ★

EMBASE. Amsterdam, Netherlands, Excerpta Medica Foundation, 1974 -

تصدر كل أسبوعين تقريبا وهي قاعدة بيانات تعتبر نظيره للأصل Excerpta Medica وتحتوى على مستخلصات وإشارات مرجعية للمقالات من الدوريات الطبية والحيوية المنشورة في مختلف أنحاء العالم وقاعدة البيانات هذه متاحة أيضاً من خلال .DIALOG

---

#### H/c /4

Hospital literature Index. Chicago, Il., American Hospital Association, 1945 -

يصدر الكشف فصليا ويضم الإنتاج الفكرى عن المستشفيات من ناحية إدارتها لخدمات الرعاية الصحية ، ويضم الكشف أيضا بعض المواد غير المتعلقة بالمستشفيات ولكنها تتصل بالإدارة الطبية ، ونظرا لتركيز الكشف الضيق ، فاستخدامه محدود إلا بالنسبة للمجموعات المتخصصة .

---

#### H/c /5

Index to Dental literature. Chicago, Il., American Dental Association, 1962 -

يصدر الكشف فصليا وهو مستمد من قاعدة بيانات ميدلاين والتي تصدرها المكتبة

الوطنية الطبية ، والترتيب يتم بواسطة الموضوع والاسم ، وهو كشاف طيب مناسب للمتخصصين خصوصاً عند عدم توفر قاعدة الميڤلاين أو الكشاف الطبى [IM].

---

#### H / c / 6

International Nursing Index. New York, American Journal of Nursing, 1966 -

كشاف فصلى يعتمد أيضا ويستمد مادته من قاعدة الميڤلاين ، وجزء أساسى من الكشاف هو قائمة المطبوعات فهناك قائمة الدوريات التى يتم تكثيفها وكذلك منشورات الهيئات والكتب الجديدة فى المجال والرسالات العلمية وهو كشاف هام للمجموعات المتخصصة .

---

#### H / c / 7

International Pharmaceutical Abstracts. Bethesda, Md, American Society of Hospital Pharmacists, 1964 -

تصدر المستخلصات نصف شهرية ، وتعتبر خدمة الاستخلاص الرئيسية فى مجالها ، ويوجد لكل مدخل البيانات البيلوجرافية الكاملة متبوعة بمستخلص وصفى ، والتغطية واسعة ودولية ، والدورية تكشف الإنتاج الفكرى مع التركيز على تطور واستخدام الأدوية فى الممارسة والتعليم ، وهى خدمة ممتازة متاحة أيضا كقاعدة بيانات على الخط المباشر منذ عام ١٩٧٠ ويتم تحديثها شهريا .

---

#### H / c / 8 ★

MEDLINE, Bethesda, National libviry of Medicine, 1966 -

يصدر شهريا ويعتبر الصيغة الإلكترونية على الخط المباشر لنظام الميڤلرز ويعكس الكشافات المطبوعة : International Nursing Index / Index to Dental literature / Index Medicus إلى جانب بعض المواد الأخرى .

---

## الموسوعات والكتب السنوية (d)

H /d /1

Miller, B.F. and C.B. Keane

Encyclopedia and Dictionary of Medicine, nursing and allied Health. 4th ed. Philadelphia, Saunders. 1986, 1148 P.

H /d /2

الموسوعة الطبية الحديثة :

قام بترجمتها عن الموسوعة الأجنبية Modern Medical Encyclopedia كل من إبراهيم أبو النجا وعيسى المازني ولويس دوس وتقع الموسوعة في خمسة عشر مجلدا ، خصص الأخير منها للكشافات .

## القواميس والمكانز (e) :

H /e /1

Dorland, W. A. N.

Dorland's Illustrated medical dictionary. 25th ed. Philadelphia & London, Saunders 1980 xi, 1748p. illus.

قاموس إيضاحي ذو مستوى عال من الكفاءة والجودة ، وقد تمت مراجعته عدة مرات وقام بأعداده (٦٠) مستشار وبه حوالى (٦٠) لوحة ملونة ويحتوى على مختصرات ومعلومات دسمة عن الشرايين / الأمراض / العلامات / الاختبارات / الأوزان / المقاييس .. كما يقدم مصطلحات مستحدثة .. وتستخدمه المكتبة الوطنية الطبية في إعداد الكشاف الطبي .

H /e /2

Blakiston's Gould Medical Dictionary 4th ed. New York, McGraw Hill, 1979, 1632 p.

وهذا قاموس شامل ومعيارى بالنسبة للطب .

H / e / 3

Butterworths Medical Dictionary. 2nd ed. London, Butterworths, 1978, 1942 P.

قاموس شامل ومعيارى أيضا بالنسبة للطب ، وقد نشر فى طبعته الأولى تحت عنوان  
British Medical Dictionary

H / e / 4

Elsevier's Medical Dictionary in five languages. (English, French, Italian, Spanish and German). 2nd ed., Amsterdam, Elsevier, 1975, 1452 P.

H / e / 5

159.97 (032) = 20

HINSIE, L.E., and CAMPBELL, R.J., eds,  
Psychiatric dictionary. 5th ed. New York, Oxford Univ. Press, 1980, 816 p.

الطبعة الأولى من هذا القاموس كانت عام ١٩٤٠ ، ويحتوى القاموس فى طبعته الرابعة على حوالى (٩,٧٠٠) مدخل ، والمعالجة موسوعية للمصطلحات وكيفية نطقها وجذورها ، ومتقنيات معبرة ، بالإضافة إلى المراجع والمصادر ، ويوجد به مداخل تراجم مختصرة ، والمصطلحات تتعلق بالصحة النفسية والأعصاب والوراثة والتأخر العقلى والخدمة الاجتماعية والعلاج المهنى .. الخ .

H / e / 6

عبد العزيز بن عبد الله . - معجم العظام : عربى - فرنسى - إنجليزى / جمعها ونسقها ووضعها عبد العزيز بن عبد الله ؛ راجعها خليل الجبر ؛ أشرف على الرسوم والصور عصام المياس . - ط ١ . - بيروت : دار الكتاب اللبنانى ، ١٩٧٥ . - ٣٩٥ س : إيفى ؛ ٢٤ سم . - ( سلسلة اللغة العربية والتكنولوجيا . معجم المعانى ؛ ٢ ) .

## القائمون بالمرجع :

من الناحية الفكرية عبد العزيز بن عبد الله وقد قام بمراجعة هذا المعجم الدكتور خليل الجر وقد أشرف على الصور والرسوم الدكتور عصام المياس .  
من الناحية المادية تولى نشره دار الكتاب اللبناني ببيروت وهذه هي طبعته الأولى .  
مدى السعة :

يضم المعجم ما استوعبته الموسوعات اللغوية العربية القوية والحديثة من مفاهيم ومعظم ماتضمنته الكتب العلمية والتقنية العربية على اختلاف أنواعها قديماً وحديثاً من مدركات ودلالات اصطلاحية عربية متعلقة بالعظام وقد جمعت مادته الأساسية باللغات العربية والفرنسية والانجليزية .  
هذا ويضم المعجم حوالي ١٦٥٢ مصطلح يستخدمها أبناء الأمة العربية .

## طريقة التنظيم :

المعجم مرتب وفقاً لمعانى المفردات والعبارات ثم يرقم المفردات التي يذكرها ترقيماً متسلسلاً . ويحتوى على فهرس مرتب هجائياً بالمصطلحات الإنجليزية والفرنسية .

## المادة المرجعية .

يضع المعجم المفردات والعبارات ثم يقدم تعريفاً موجزاً لها ثم ينص على المصدر الذي أتى به بهذا التعريف إذا كان من فقه اللغة وأسرار العربية أو الإفصاح في فقه اللغة أو المخصص لابن سيده مثلاً فالمخصص مثلاً يرمز له برمز ( م ) ، ولسان العرب ( ل ) مجمع القاهرة ( مج ق )

## الشكل المادى :-

يقع هذا المعجم في مجلد واحد . به رسوم وصور . وقد أعطى المدخل بروزاً خاصاً .

H / e / 7

عبد العزيز بن عبد الله :- معجم الدم : عربى - فرنسى - إنجليزى / جمعها ونسقتها ووضعها عبد العزيز بن عبد الله ؛ راجعها خليل الجر ؛ أشرف على الرسوم

والصور عصام المياس - ط ١ . - بيروت : دار الكتاب اللبناني ، ١٩٧٨ - ٣٣٩ ص : ايفى ؛ ٣٠ سم .

القائمون على المرجع : من الناحية الفكرية عبد العزيز بن عبد الله وقد راجعها الدكتور خليل الجر وتولى نشره [ المسئولية المادية ] دار الكتاب اللبناني - دار الكتب المصرية .

حدود ومجالات المرجع : يضم هذا المعجم [ معجم الدم ] ١٤٣٣ مصطلح بالإنجليزية والعربية والفرنسية ، وهو يعرض مصطلحات الدم باللغات الثلاث فاللغة العربية في أمس الحاجة إلى معجم يشمل مجموع ثروتها القديمة والحديثة من دلالات ومدرجات اصطلاحية . إن هذا المعجم يشمل كل هذا ويعرضه بطريقة مرتبة ترتيباً مبوباً مصنفاً باعتبار معاني المفردات والعبارات في تبويب ملائم لعقلية العصر وذوقه .

هذا وقد الحق به فهرس مرتب حسب الترتيب الأبجدي الإنجليزي والفرنسي وبه أيضاحيات .

#### مثال :-

علم القلب ، طب القلب - دراسة القلب  
Cardiology  
(545) راسمة القلب  
Cardiograph  
(أداه لتسجيل نبضات القلب )  
يرمز للمخصص لابن سيدة بـ ( م ) لسان العرب لابن منظور بـ ( ل ) المعجم الوسيط ( و ) .

H / e / 8

Bishay's New illustrated Medical Dictionary

ميلاد بشاى . - معجم المصطلحات الطبية والعلمية الحديث = تأليف ميلاد بشاى .  
- القاهرة : مكتبة

الانجلو المصرية ، ١٩٧٨ . - ٦٧٥ ص : ايض ؛ ٢٤ سم  
القائمون بالمرجع :

لقد تولى تأليف المعجم الأستاذ ميلاد بشاى وقد بذل المؤلف جهداً كبيراً في جمع

وتعريب أكبر عدد من المصطلحات لسد جميع الثغرات في شتى فروع الطب علاوة على العناية بجميع مترادفات المصطلحات حتى يزول أى التباس بين مصطلح وآخر قريب له في المعنى أو النطق .

#### مدى السعة :

أولى المعجم الاهتمام بكل جديد في عالم المصطلحات الطبية التى ظهرت حديثاً وقد زود بمئات الرسوم الإيضاحية واللوحات الشاملة والجداول الطبية والعلمية القيمة ، كما ضم شتى الاختصارات الطبية المتداولة في جميع فروع الطب مضافاً إلى القواعد اللغوية في طريقة الاختصارات بانواعها بجانب الاهتمام بالصدور لكونها تسهل الكثير في فهم المصطلحات المركبة ، هذا وبالمعجم في هذه الطبعة حوالى ٢٧,٠٠٠ مصطلح .

التنظيم : المصطلحات مرتبة هجائياً بالإنجليزية . ليس به إحالات .

#### المادة المرجعية :

يصنع المعجم الطبى المصطلح الطبى بالانجليزية ثم يعطى الاختصارات لهذه المصطلحات والمترادفات المختلفة للمصطلح بالعربية ويبين طريقة النطق السليمة لكل مصطلح .

H / e / 9

حسين خليفة . — قاموس خليفة التشريحي : انجليزى — عربى =  
Khalifa's anatomical Dictionary : English - Arabic

تأليف حسين خليفة . — [ القاهرة ] : الهيئة المصرية العامة للكتاب ، ١٩٧٩ . — ١٤٢ ص .

#### مدى السعة :

يصمم القاموس مصطلحات جسم الإنسان التشريحية ، به حوالى ٣٠٠٠ مصطلح  
التنظيم :

المصطلحات مرتبة هجائياً باللغة الإنجليزية

## المادة المرجعية :

يعطى المصطلح بالإنجليزية والمقابل باللغة العربية

H /e/10

المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، اتحاد الأطباء العرب ، المعجم الطبي الموحد ( إنجليزي — عربى — فرنسى ) ، بغداد : مطبعة المجمع العراقي ، ١٩٧٣ م .  
٩٩ + ٧٦٠ ص

H /e /11

خليل أحمد جبر ، المصطلحات العلمية والفنية ( مع شرحها ) المستخدمة في مكتب الاقليمي لمنظمة الصحة العالمية بشرق البحر المتوسط في حقول الطب ، لصحة العامة والعلوم ذات الصلة ( إنجليزي — عربى ) ، ( د . م ) : منظمة الصحة العالمية ، المكتب الاقليمي لشرق المتوسط ، ١٩٨٣ م ، ٢٧٠ ص .

H /e /12

على محمود عويضة . المعجم الطبي — الصيدلى الحديث ، القاهرة : دار الفكر العربى ، ١٩٧٠ م ، ٢٤٠٤ ص .

## الأدلة (f) Directories

H /f /1

Kruzas, A.T. (ed.)

Medical and Health Information Directory, a Guide to State national and international organizations, government agencies, educational institutions, hospitals, grant - awarded sources, health care delivery agencies, Journals, newsletters, review serials, abstracting services, publishers, research centres, computerized data banks, audio - visual services and libraries and Information Centers. 3 ra ed. Detroit, Gale, 1985, 856 P.



## التراجم (g)

H / g / 1

ابن أبى اصبيعة ، أحمد بن القاسم ( ٦٠٠ - ٦٦٨ هـ ) عيون الأنبياء فى طبقات الأطباء شرح وتحقيق نزار رضا ، بيروت ، دار مكتبة الحياة ، ١٩٦٥ .

يشتمل القسم الأول من هذا الكتاب على تراجم أطباء اليونان إلى ظهور الإسلام ، وتراجم الأطباء العرب من صدر الإسلام وأطباء السريان فى الدولة العباسية وبقية العرب والمسلمين .

وفى الجزء الثانى تراجم أطباء العجم والهند وبلاد المغرب ومصر والشام . يحتوى على أكثر من ٤٠٠ ترجمة رتبها حسب البلاد وأطباء كل بلد حسب الوفاة من أقدم ازمته التاريخ إلى أيام ابن أصبيعة حيث يترجم لهم ويذكر نبذاً من أقوالهم وحكاياتهم ونواديرهم وأسماء كتبهم .

## الطبقات الأخرى :

طبع فى كونسبرج ( المانيا ) سنة ١٨٨٤ من مجلدين بعناية المستشرق مولر Mullar وهناك طبعة مصرية اعتمدت على طبعة مولر ١٢٩٩ هـ / ١٨٨٢ م . الباب الثالث عشر فى أطباء افريقية . والأندلس ، نشره وترجمه إلى الفرنسية نور الدين عبد القادر وهنرى جاهية من الجزائر سنة ١٩٥٨ م .  
وأبواب المرجع هى كما يلى :-

الباب الأول : فى كيفية وجود صناعة الطب وأول حدوثها .  
الباب الثانى : فى طبقات الأطباء وظهرت لهم أجزاء فى صناعة الطب وكانوا المقيدين بها .

الباب الثالث : فى طبقات الأطباء اليونانيين الذين هم من نسل أسقليبيوس .  
الباب الرابع : فى طبقات الأطباء اليونانيين الذين أذاعوا أبقرات صناعة الطب .  
الباب الخامس : فى طبقات الأطباء الذين كانوا منذ زمان جالينوس وقريباً منه .  
الباب السادس : فى طبقات الأطباء الاسكندرانيين ومن كان فى زمنهم من الأطباء النصارى .

- الباب السابع : فى طبقات الاطباء الذين كانوا من أول ظهور الإسلام من أطباء العرب .
- الباب الثامن : السريانيين الذين كانوا فى ابتداء ظهور دولة بنى العباس
- الباب التاسع : فى طبقات الأطباء النقلة الذين نقلوا كتب الطب وغيره من اللسان اليونانى إلى اللسان العربى وذكر الذين نقلوا لهم .
- الباب العاشر : فى طبقات الأطباء العراقيين وأطباء الجزيرة وديار بكر .
- الباب الحادى عشر : فى طبقات الأطباء الذين ظهوروا فى بلاد العجم .
- الباب الثانى عشر : فى طبقات الأطباء الذين كانوا فى الهند .
- الباب الثالث عشر : فى طبقات الأطباء الذين ظهوروا فى بلاد المغرب وأقاموا بها .
- الباب الرابع عشر : فى طبقات الأطباء المشهورين من أطباء ديار مصر .
- الباب الخامس عشر : فى طبقات الأطباء المشهورين فى أطباء الشام .

---

H /g /2

احمد عيسى . — معجم الأطباء : من سنة ٦٥٠ هـ إلى يومنا هذا ( دليل عيون الانباء فى طبقات الاطباء لأبن إلى أصيعة / تأليف أحمد عيسى . — ط ١ . — مصر : مطبعة فتح الله الياس فوزى ، ١٩٤٢ . — ٥٢٧ ص ؛ ٢٤ سم .

القائمون بالمرجع :

أ . من الناحية الفكرية الدكتور أحمد عيسى بك .

ب . من الناحية المادية والمسئول عن نشر المرجع مطبعة فتح الله الياس فوزى واولاده بمصر .

مدى السعة : —

يشتمل هذا المعجم على مايربو عن ٩٠٠ ترجمة لتراجم الأطباء وذلك من عام ٦٥٠ هـ وحتى بداية العقد الرابع من هذا القرن ، هذا وقد ركز على الاطباء المصريين والسوريين واللبنانيين ممن تعلموا الطب فى مصر .

طريقة التنظيم : —

رتبت أسماء الأطباء فى هذا المعجم حسب حروف الهجاء العربية واضعاً فى الاعتبار الأسماء الأصلية أو تلك التى اشتهر بها الأطباء أو غيرها من الأسماء التى عرف بها

الآطباء . توجد إحالات انظر وقد ميزت هكذا ( ن ) وليس لهذا المعجم مداخل إضافية .

#### المادة المرجعية :

يذكر اسم الطبيب — مكان ولادته وتاريخ ميلاده ونشأته التعليمية — رحلاته — أهم الأعمال التي قام بها وسبب شهرته وتاريخ وفاته والترجمة قد تطول ويسهب في بعض الأطباء وقد تذكر موجزه أحيانا حسب ماتيسر له من معلومات .

#### كتب الحقائق والجداول ( h )

##### H / h / 1

American Drug Index. Philadelphia, Lippincott, 1979, 732 P.

يضم هذا المرجع الذي يصدر سنويا قائمة معيارية للأدوية بما في ذلك الأسماء الكيميائية ..

##### H / h / 2

Compendium of Pharmaceuticals and Specialists ( Canada ), 1960  
- Canadian Pharmaceutical Association, Toronto

يتضمن المرجع معلومات عن الوصفات الشخصية مع بيان تأثيرها والآثار الجانبية والاحتياطات الواجب اتخاذها ، وأعراض تعاطى الجرعات الزائدة وكيفية معالجتها والموردين .

##### H / h / 3

Handbook of non prescription Drugs. 8th ed. American  
Pharmaceutical Association, Washington, D.C., 1987,

##### H / h / 4

Merck Index; An Encyclopaedia of Chemicals and Drugs. 10th ed.  
Rahway, N.J., Merck & Co., Inc. 1980,

تشمل هذه الطبعة حوالى (١٠,٠٠٠) وصف للمواد ، وحوالى (٨٠٠٠) عرض  
تركيبى وأكثر من (٥٠,٠٠٠) مرادف للكيمياويات والأدوية ، وبصفة عامة فالمرجع

---

يشمل فقط المواد المفردة ، كما يتضمن كشاف كروس Cross للأسماء وكذلك كشاف معادلات .

---

H /h /5

Physicians Desk Reference, 32 nd ed. Oradell, N.J., Medical Economics Co., 1978, 2046 p.

# الفصل العشرون

## العلوم الزراعية

### J

#### نطاق المجال وطبيعة الانتاج الفكرى

بدأت الزراعة يوم بدأ الناس يزرعون النباتات المتوحشة ويربون الحيوانات المنزلية ، كما أن القدرة على إنتاج الطعام على أساس منتظم كان أهم الدوافع لبدایات الزراعة ، أما الزراعة كعلم فقد نمت من مجرد موضوع فى المدارس التجارية إلى تخصص أكاديمى علمى كامل ، والعلوم الزراعية الحديثة تشمل العديد من التخصصات كالإحصاء والوراثة والنبات وغيرها كثير من العلوم الطبيعية والحيوية والكيمياء والطب البيطرى وعلم الطعام والتغذية .. ونتيجة هذا كله إعادة صياغة وتركيب مناهج العلوم الزراعية فى الكليات والجامعات ، واستتبع ذلك مزيدا من الدراسات والبحوث فى المجالات الزراعية المتخصصة ، ودعم هذا النشاط العلمى من قبل خدمات المعلومات لابد أن يكون متعدد الجوانب أيضا فى العلوم الحديثة فضلا عن الأساس التقليدى للإنتاج الفكرى الزراعى .

#### مصادر العلوم الزراعية

#### الأدلة المرشدة (a)

J / a / 1

Roberts, Elziabeth P.

Guide to Literature in Agricultural Engineering (Washington, D.C: American Society for Engineering Education, 1971).

يحتوى على أكثر من (٣٠٠) مدخل مع مستخلصات مختصرة أحيانا وذلك فى اثنى عشر قسما ويتضمن الدليل بيانا بمراكز المعلومات والبحوث .

J / a / 2

Isaacson, Richard J.

Gardening : A Guide to the literature. New York, Garland. 1985 , 198P.

الدليل مرتب حسب المجالات الموضوعية العريضة ، وداخل كل مجال موضوعي ترتب العناوين بواسطة المجموع ، بحيث تكون أكثر العناوين أهمية وفائدة في البداية ، والمرجع يتوجه أساساً للقارئ العادي المهتم بالحدائق .

J / a / 3

Wexher, Philip.

Information Resources in Toxicology. 2 nd ed. New York, Elsevier, 1987, 531 P.

لا يوجهنا هذا الدليل لمصدر معلومات ولكنه يقدم الإجابات للأسئلة المرجعية ، فهو مصدر جيد للأسئلة المرجعية المتعلقة بعلم وتكنولوجيا الطعام .

## البibliوجرافيات (b)

J / b / 1

Satya Prakash, Syed Mohammed Ali, and H. S. Sharma.

Agriculture: A Bibliography (Gurgaon, India: Indian Documentation services, 1977). 384 p.

J / b / 2

Bush, E.A.R.

Agriculture: A Bibliographic Guide. London, Macdonald, 1974, 2 vol. (Macdonald Bibliographic guides series)

مرشد مشروح لحوالي ( ٩,٤٠٠ ) ببليوجرافية متخصصة وعامة شاملة تلك الببليوجرافيات المنشورة كجزء من أعمال أخرى فضلا عن العناوين المنشورة مستقلة ، ومعظم المداخل بين عامي ١٩٥٨ و ١٩٧١ .

J /b /3

Frauerdorfer, S.V.

Survey of Abstracting Services. and Current Bibliographical Tools in Agriculture, forestry, fisheries, nutrition, veterinary medicine and related subjects. Munich, Verlagsgesellschaft, 1969.

المرجع في جزئين الجزء الأول يتناول الجوانب العامة للإنتاج الفكرى والجزء الثانى يعتبر كدليل دولى لخدمات التكشيف والاستخلاص .

J /b /4

Dean, Bashford

Bibliography of Fishes. New York, American Museum of Natural History, 1972, 3 v.

تركز التغطية على العادات والتركيب والتطور والأمراض والفسولوجيا وتوزيع الأسماك ، وقد رتب البيولوجرافيا حسب المؤلف وهذا ما يقلل من أهميتها .

J /b /5

Food and Nutrition Bibliography. 11 th ed. Phoenix, Az, Oryx Press, 1984, 557P.

تم تجميع هذه البيولوجرافية عن طريق البيانات التى قدمتها المكتبة الزراعية الوطنية ، وهى دليل مشروح شامل للمواد المطبوعة والمسموعة والمرئية والتى تغطي جميع المجالات المتعلقة بالتغذية الإنسانية ، وهى مكشفة ومفيدة للباحثين والمعلمين والأمناء .

J /b /6

Strong, Reuber Myron

Bibliography of Birds- Chicago, Natural History Museum, 1939 - 1959, 4 Vol.

عمل مرجعى أساسى للمعلومات المتعلقة بالتشريح والسلوك والكيمياء الحيوية الخاصة بالدجاج والطيور والعمل شامل حتى عام ١٩٢٦ ثم اختير حتى عام ١٩٣٨ ، وقد

تمت مراجعة المراجع مع الإنتاج الفكرى الأصيل للتحقق من دقته ، وبالتالي فهذا المرجع هام للمجموعات الاكاديمية والبحثية .

### الكشافات والمستخلصات (C)

J / c / 1 \*

Agrindex. V.1 - 1975 - Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome

يصدر الكشاف شهريا عن طريق أجريس Agris وهو نظام معلومات عالمى للعلوم والتكنولوجيا الزراعية ، وقد أنشئ عن طريق التعاون بين منظمة الأغذية والزراعة والحكومات والهيئات المختلفة .. وهو يعتبر كقاعدة بيانات توفر المراجع للإنتاج الفكرى الجارى ، وهى مجمعة من المصادر العالمية والمتصلة بالبحوث والتنمية فى قطاع الأغذية والزراعة والمجالات المرتبطة بها .. وهو يتبع الترتيب المصنف الموضوعى مع وجود كشافات\* للمؤلفين المشاركين وهناك أيضا كشاف للتقارير وأرقام براءات الاختراع وكشاف للسلع .. والكشاف متاح على الشكل المقروء آليا للحكومات والمنظمات المشاركة فيه .. ويلاحظ أن المواد يتم الحصول عليها عن طريق شبكة أجرينات Agrinet .. وهو مصدر هام لكل من الدول النامية والمتقدمة .

J / c / 2

Aquatic Sciences and Fisheries Abstracts. London, Information Retrieval, Ltd, 1971 -

هى دورية شهرية وتعتبر مصدر ممتاز للمواد المتعلقة بالبحار من الناحيتين الطبيعية والكيميائية وكذلك البيولوجيا المائية والبيئية وتأثيرات التلوث على الأسماك ، ويلاحظ أن الفئات الموضوعية العريضة قد تعوق الاسترجاع بالنسبة للنسخة الورقية ، وتشمل كل إصداره كشافات للمؤلفين وكذلك كشافات جغرافية وتقسيمية ويتم تركيب كشاف المؤلف نصف سنويا وقد كانت الدورية تصدر تحت اسم Aquatic Biology Abstracts (١٩٦٩ — ٧١) وتغير العنوان عندما اندمجت مع Current



Bibliography for Aquatic Sciences and Fisheries (1958 - 71) ومى

متاحة على الخط المباشر من DIALOG

J/c /3

Bibliography of Agriculture, V.1 - 1942 - Phoenix, Ariz., Oryx Press.

يصدر الكشف شهريا شاملا للإنتاج الفكرى الزراعى والعلوم المرتبطة والتي يتم استلامها بالمكتبة الزراعية الوطنية الأمريكية ، والمدخل يتم ترتيبها حسب العنوان وتحت رؤوس موضوعات عريضة ، مع توفر قوائم منفصلة للمطبوعات الحكومية الجديدة والمطبوعات المترجمة ، وتتضمن كل إصداره كشافات موضوعية وللمؤلفين والمؤلفين المشاركين فضلا عن الكشف الجغرافى .. ويتم إصدار تركيبات سنوية لكشافات المؤلفين والموضوعات ، كما يتوفر تركيب على الميكروفيش ( ١٩٧٠ - ٧٨ ) ولها كشافات مؤلفين وموضوعات ، والبيولوجيا متاحة على الخط المباشر

AGRICOLA

J /c /4 \*

CAB Abstracts. Commonwealth Agricultural Bureaux, 1972 -

ملف على الخط المباشر للمعلومات الزراعية والبيولوجية والتي تحتوى على جميع التسجيلات فى دوريات الاستخلاص الرئيسية المنشورة بواسطة مكاتب الكومولث الزراعية ( CAB ) والتي تصل إلى ( ٢٥ ) دورية استخلاص وهى تضم حوالى ( ١٢٥,٠٠٠ ) مدخل من حوالى ( ٨٥٠٠ ) دورية يتم استخلاصها سنويا

J /c /5 \*

CRIS /USDA. U.S. Department of Agriculture, 1983

قاعدة بيانات للمشروعات البحثية المتعلقة بالزراعة ، وهى تغطى البحوث الجارية فى الزراعة والحقول المتصلة بها وهى متاحة عن طريق DIALOG

انظر ايضا G /c /2 Biological and Agricultural Index

J /c /6

63:016

Current contents: Agriculture, biology and earth sciences. Philadelphia, Pa., Institute for Scientific Information 1970. v:1, no.1 - Weekly.

قبل ذلك تسمى الإحاطة الجارية : الزراعة والعلوم الغذائية والبيطرية .. وهى تغطى محتويات حوالى مائة دورية ، كما تشمل أيضا محتويات بعض الكتب الجارية وتغطى موضوعات الزراعة — الكيمياء الزراعية — الحشرات ومقاومة الآفات — الغذاء والتغذية — البيئة التبيؤ — علوم النبات — علوم الحيوان — ويوجد كشاف موضوعى اسبوعى فضلا عن دليل عناوين المؤلفين .

J /c /7

Agricultural engineering abstracts. Farnham Royal Commonwealth Agricultural Bureaux, 1976. v.1, no. 1 - Monthly,

كانت هذه الدورية تسمى قبل ذلك بمستخلصات الزراعة والبساتين ( 66 - 1950 ) وتحتوى على حوالى ( ٣,٠٠٠ ) مستخلص فى الأقسام التالية : عام — القوة الميكانيكية — استصلاح الأراضى — إنتاج المحاصيل — الزراعة المحمية — جنى المحصول — النقل — تجهيز واختزان المحصول — مباني وتجهيزات الدواجن . كما تتضمن التقارير وأعمال المؤتمرات . ويوجد بكل إصداره كشاف مؤلف فضلا عن كشافات مؤلفين وموضوعات سنوية .

انظر أيضا دوريات الاستخلاص فى العلوم البيولوجية G /c

المراجعات :

J/c /8

Advances in Agronomy, v.1 - 1949 - New York, Academic Press.

J/c /9

Advances in Food Research, v.1 - 1948 - New York, Academic Press.

تصدر غير منتظمة وهي مراجعة نقدية للإنتاج الفكرى على المستوى المهنى مع توفر بيلوجرافيات متسعة .

J/c/10 \*

AGRICOLA. Beltsville, MD, National Agriculture library, 1970 -

تصدر شهريا بواسطة المكتبة الوطنية الزراعية بأمريكا ، وتغطية قاعدة البيانات هذه دولية تضم الدوريات العلمية والكتب أحادية الموضوع فى الزراعة والحقول المرتبطة بها للأعوام ١٩٧٠ — ١٩٧٨ وكانت تعرف باسم CAIN ، وقاعدة البيانات هذه متاحة لدى العديد من البائعين .

J /c /11

World Fisheries Abstracts: Rome, Italy: Food and Agriculture Organization of the United Nations, Fisheries Division, Co, 1950

J/c /12

Nutrition Abstracts and Reviews. Slough, Commonwealth Agricultural Bureaux, 1931 -

تصدر شهريا

J/c /13

Food Science and Technology Abstracts. Shinfield, England, International Food Information Service, 1969 -

تصدر شهرياً وتقوم باستخلاص أكثر من ألف دورية علمية ، وتعتبر مصدراً أساسياً للمواد المتعلقة بعلم الطعام ، وهي متاحة كقاعدة بيانات على الخط المباشر من ديالوج

DIALOG

J/c /14

Forestry Abstracts: Slough, England: Commonwealth  
Agricultural Bureaux, 1939 -

تصدر أسبوعيا [ انظر أيضا مجلات الاستخلاص في الزراعة J/c ]

J /c /15

الانتاج الحيوانى :

إعداد محمد جمال الدين قمر ، حاتم محمد على ؛ ساعد في تجميع البحوث . سعيد  
امين إبراهيم ونادية هاشم عبد العزيز فهمى . — [ القاهرة ] : المركز القومى  
للاعلام والتوثيق ، ١٩٧٩ . — أ — و ، ٢٩٦ ص ؛ ٢٩ سم . — ( تعريف  
بالبحوث الزراعية التى أجريت فى مصر ١٩٠٠ — ١٩٧٠ ، جزء ٤ )

فى رأس العنوان : أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا يشتمل على كشافات  
المصادر المستخدمة فى تجميع بحوث الإنتاج الحيوانى التى أجريت فى مصر ١٩٠٠ —  
١٩٧٠ : ص [ ٢٩٥ — ٢٩٦ .

مدى السعة :

يستهدف هذا العمل تعريف مجتمع البحث العلمى فى مجال البحوث الزراعية بالجهود  
والأنشطة العلمية التى بذلت فى الفترة من ١٩٠٠ — ١٩٧٠ وذلك بتجميع  
مستخلصات البحوث التى نشرت خلال هذه الفترة فى مجال الإنتاج الحيوانى . وهذا  
الكتاب أحد أجزاء سلسلة كتب التعريف بالبحوث الزراعية التى أجريت فى مصر  
لتغطية ماتم نشره فى كافة مجالات الإنتاج الحيوانى مسترشدين فى ذلك بامهات المراجع .  
به ١٨٧٢ بطاقة معلومات باللغة العربية والأجنبية .

طريقة التنظيم

تقسم الببليوجرافية إلى أبواب الباب الأول عموميات الانتاج الحيوانى ، الباب الثانى  
الأبقار ، الباب الثالث الجاموسى الرابع الأغنام الخامس الماعز ، السادس دواب ، السابع  
الأرانب ، الثامن حيوانات تجارب ثديية .. الخ الخامس عشر عن الطيور .

## الموسوعات والكتب السنوية (d) :

J /d /1

The Mc Graw Hill Encyclopedia of food, Agriculture and Nutrition. New York, Mc Graw Hill, 1977, 732p.

معظم المواد المنشورة بها تظهر كذلك في موسوعة ماجروهل للعلوم والتكنولوجيا  
الطبعة الرابعة .

J /d /2

U.S. Dept. of Agriculture. Yearbook of Agriculture 1894 - Wash.  
Govt. Prt. office,

يصدر سنوياً مع تغيير عنوان كل كتاب سنوياً وتنشر الإحصائيات من عام  
١٩٣٦ م في مجلد مستقل .

J /d /3

دائرة المعارف الزراعية : [ القاهرة ] : المجلة الزراعية ، ١٩٦٠ - .. مج

القائمون بالمرجع :

تضافرت جهود مجموعة ممن يشهد لهم بدقة التخصص الموضوعي : فقد أشارك في  
تحريرها أحمد رياض دبلوم الزراعة العليا والحاصل على بكالوريوس علوم مع مرتبة  
الشرف ودكتوراة فلسفة في الكيمياء من لندن وعضو الأكاديمية المصرية للعلوم ومدير  
قسم الكيمياء بوزارة الزراعة سابقاً واشترك معه عدد كبير من الأساتذة والمهندسين  
الزراعيين .

## مدى السعة :-

تشتمل على ٦٠٠٠ مقالة تقريباً في المجال الزراعي والتي هي موضع حاجة الزراعيين  
وكبار المتخصصين والدارجة الاستعمال في مجال العلوم الزراعية .  
المقالات في الدائرة رتبت هجائياً حسب الأبجدية العربية — لاتوجد مداخل إضافية .

## طريقة التنظيم :-

المقالات الموجودة تحت كل مادة عبارة من مقالات تتناول جميع الأوجه الخاصة بهذه المادة وبأسلوب سهل ميسر وهي مقالات يغلب عليها طابع الشمول في المعالجة فهي تتناول جميع جوانب الموضوع تقريباً وقد يمتد الشرح ليشمل عدة صفحات ولكن بعضها موجز حسبما يتيسر للمؤلف والمشاركين في التحرير جمعه من المادة العلمية .  
الشكل المادى :

الموسوعة عبارة عن سبعة أجزاء . والمداخل فيها مميزة : وأجزاؤها مجلدة .

J / d / 4

نجم قمر الدهام — أسماك العراق والخليج العربى / تأليف نجم قمر الدهام —  
[ البصرة ] : جامعة البصرة ، ١٩٧٧ — مج ١ : إيض ؛ ٢٤ سم — ( منشورات  
مركز دراسات الخليج العربى ؛ ٩ )  
القائمون بالمرجع :

تولى المسئولية الفكرية لهذا المرجع الدكتور نجم قمر الدهام وقد تولى المسئولية المادية  
مطبعة الإرشاد ببغداد .  
مدى السعة :

يشتمل هذا المرجع على وصف مبدئى لأسماك العراق والخليج العربى من رتبة  
القرشيات الى رتبة فضية الجانب حسب تسلسل عوائلها المختلفة ، وطبقاً لتطورها سواء  
من يعيش فيها فى المياه العذبة ومن يعيش منها فى الخليج العربى ويضم هذا المرجع مايقرب  
من حوالى ٣٥٠ صنف ورتبة وعائلة من فصائل الأسماك وهي تفيد الباحث العربى فى  
التعرف على أنواع الأسماك المختلفة والقيام بالدراسات اللازمة للاستفادة من هذه الثروة  
التي تزخر بها مياه الخليج العربى .

طريقة التنظيم :

تم تصنيف الأسماك التى ادرجت الى :-

الأسماك الغضروفية طبقاً لبكلو وشرويدر ورومر ، وصنفت الأسماك العظمية طبقاً لكرنيورد ورفقاه ورومر ثم تقسم بعد ذلك هذه الأصناف إلى رتب وعائلات واجناس ورتبها وفق تسلسل تطورها والأجناس في العائلة الواحدة والأنواع في الجنس الواحد قد رتب وفقاً لتسلسل الأسماء اللاتينية . لايشتمل على اية مداخل اضافية أو كشافات .

**المادة المرجعية :**

يقدم هذا المرجع « أسماك العراق والخليج العربى » الصفات الرئيسية لكل صنف ورتبة ورتبة ثانوية وعائلة وبالنسبة للعوامل الثانوية فقد استحوذت على وصف ضيق عكس الحالات التى تستوجب التفصيل كالأجناس والأنواع .

وهو يذكر اسم العالم الذى قام بالوصف لأول مرة وتاريخ ذلك واسم الكتاب أو المجلة التى ظهر بها هذا الوصف ، هذا وقد أدرج أيضاً الاسماء المرادفة للنوع فى الحالات التى تتعلق بمنطقتى الخليج العربى ، والعراق .

### القواميس والمكانز ( e )

J / e / 1

Haensch, G. and G.H. Kamp de Anton.

Dictionary of agriculture: German /English /French /Spanish / Russian. 4th ed. New York, Elsevier. Scientific, 1975, 999p.

J / e / 2

Hay, R., F. R. Mc Quown, G. Beckett and K. Beckett.

The Dictionary of House Plants. New York, Mc Graw Hill, 1974.

نشر هذا القاموس بالتعاون مع جمعية البساتين الملكية ، ويحتوى على الأسماء العلمية مع وصفها وبعض المعلومات الأساسية ، وهناك إشارات مرجعية من الأسماء المتداولة الشعبية ، ويتضمن القاموس لوحات ملونة لحوالى خمسمائة نبات .

J / e / 3

West, G. P.

Black's Veterinary Dictionary. 15th ed. London, A. and C. Black, 1985,

قاموس معيارى يغطي جميع مجالات الطب البيطرى .

J / e / 4

معجم الشهاى فى مصطلحات العلوم الزراعية : إنجليزى — عربى ، مع السرد الالفبائى عربى — إنكليزى / إعداد أحمد شفيق الخطيب . ط ١ — بيروت : مكتبة لبنان ، ١٩٧٨ . ١٥ ، ٩٠٧ ص ؛ ٢٥ سم . القائمون على المرجع الأمير مصطفى الشهاى رئيس المجمع العلمى العربى فى سوريا .  
مدى السعة :

يشتمل على ٩٨٧ مصطلحاً بالإنجليزية يقابلها أكثر من هذا الرقم فى كل من الفرنسية والعربية والمصطلحات العربية مأخوذة من معجم الألفاظ الزراعية والذى اقره مجمع اللغة العربية .

طريقة التنظيم

قد تم ترتيب المصطلحات بالإنجليزية ترتيباً هجائياً وقد خصص لكل مصطلح رقم وذلك من بداية المعجم وحتى نهايته .  
المادة المرجعية :

يعطى المصطلحات بالإنجليزية والفرنسية والعربية : فهو يعطى المصطلح الإنجليزى فم الترجمة الفرنسية الدقيقة وهى التى نقلها المؤلف إلى العربية ويعطى تعريفات موجزه مكثفة ، تشتمل على بعض السطور .  
الشكل المادى :

ورق قديم — ويقع المعجم فى مجلد واحد والتجليد جيد .



---

كتب الحقائق (h)

---

J/h /1

CRC Handbook of Food Additives., 2nd ed. Chemical Rubber Company, 1979, 2 Vol.

يتضمن معلومات عن صفات واستخدامات الإضافات الغذائية والجزء الأول مقدمة للموضوع أما الجزء الثاني فهو عن الأوضاع التنظيمية والكتاب يعتبر مرجعا سريعا وملخصا للإجراءات والقواعد الحكومية بأمريكا بالنسبة للإضافات الغذائية الكثيرة الاستخدام .

---



## الفصل الحادى والعشرون

### الهندسة المدنية والانشائية والعمارة

#### K

##### نطاق المجال وطبيعة الانتاج الفكرى

تتضمن الهندسة المدنية والإنشائية تخطيط وبناء وصيانة المنشآت ، ويلعب اختيار الموقع وهندسة الأساسات وهندسة الزلازل فضلا عن هندسة المواد ، دورا أساسيا فى ممارسات الهندسة المدنية والانشائية .

هذا وتهتم الهندسة المدنية كذلك بالأعمال المتصلة بالنقل ( السكك الحديدية والطرق .. ) والتشييد وتخطيط المدن والرى والصرف والهندسة الصحية وميكانيكا التربة والأنشاءات والمسح والخرائط والتخطيط الحضرى والتنمية والموانى .. الخ كما يلاحظ أن الهندسة الزراعية ظهرت كمجال مستقل فى القرن العشرين ، وقد كانت قبل ذلك جزءاً من مهام المهندس المدنى .

والهندسة المدنية والإنشائية شأنها فى ذلك شأن فروع الهندسة الأخرى تعتمد على التحليل بالحاسب الآلى ، وهذا يستدعى استخدام بيانات مجدولة عديدة ومعلومات كتب الحقائق .

كما تستخدم الهندسة المدنية والإنشائية عددا من المجالات الهندسية الأخرى مثل هندسة النقل والطاقة والبيئة وهندسة الإنتاج ، وهذا ما يجعل متطلبات المعلومات فى الهندسة المدنية والإنشائية عسيرا إلى حد ما نظرا لتداخل المعلومات المطلوبة فى مجالات متعددة أخرى .

## مصادر أهندسة المدنية والانشائية والعمارة

### الأدلة المرشدة (a)

K /a /1

69:016

Bradfield, Valerie J. (ed.)

Information Sources in Architecture. London, Butterworths, 1983, 419P.

هذا دليل يغطى مختلف أشكال المصادر عن المعلومات المعمارية للذين يهتمون بجميع جوانب عملية الإنشاء ، هذا وتم مناقشة المصادر الخاصة بالهيئات المختلفة ومكتباتها وكتبها وقوائمها البليوجرافية وقواعد وبنوك المعلومات الخاصة بها والإنتاج الفكرى الحكومى .. فى علاقته بالمراحل المتصلة بمشروع الانشاء ، وهذا مرجع ممتاز للمجموعات الاكاديمية والمهنية .

K /a /2

69:016

Godel, Jules B.

Sources of Construction Information: An Annotated Guide to Reports, Books, Periodicals, Standards and Codes. Metuchen, N.J, Scarecrow Press, 1977

يصدر الدليل بطريقة غير منتظمة ، وقد تم نشر مجلد واحد من هذه السلسلة ، ويتم فيه وصف الكتب والتقارير والمواصفات وغيرها من المطبوعات ذات الأهمية للمهندس المعماري والمخطط والمهندس والمقاول وغيرهم من المسئولين عن البناء ، وإذا كانت بعض المواد قديمة ، إلا أن هذا مصدر جيد للبدء فى البحث الأساسى ويوصى باقتنائه لمجموعات المكتبات العامة واللكليات .

K /a /3

69:016

Ward, Jack w.

Construction Information Source and Reference Guide. 4th ed. Phoenix, Az, Construction Publications, 1981.

يضم ستة أقسام مكودة وملونة ويقدم مختلف المواد لأي طالب أو مهني يهتم بالإنشاء وتكنولوجياه وهو مرجع له أهميته في المجموعات الخاصة بتجارة الإنشاءات .

---

K/a /4

Mac Donald, Rita

Guide to literature on Civil Engineering. Wanhington, D. C., American Society for Engineering Education, 1972, 21 P.

K /a /5

69 : 016

Smith, Denison

How to find out in Architecture and Building: A Guide to sources of Information, Oxford, Pergamon Press, 1967, 232 P.

هذا دليل مرشد لمصادر المعلومات الخاصة بالبناء والتخطيط والعمارة وهو موجه للطالب والممارس في الميدان ، والتركيز هنا على الكتب والنشرات والدوريات والبليوجرافيات باللغة الإنجليزية ، ويحيل الكشاف للموضوعات فقط أو للهيئات أو العناوين الخاصة بالدوريات .

البليوجرافيات : (b)

---

K /b /1

Bibliography on the Corrosion and Protection of Steel in Concrete. Washington, DC, U.S. Government Printing Office, 1980.

تضم هذه البليوجرافية أوراق البحوث والتقارير والأحاديث الخاصة بالصلب في الكونكريت Concrete والموضوعات المتصلة بذلك ، والمراجع الموجودة يتم كشفها بالموضوع والمؤلف ، وهي بليوجرافية أساسية للاستخدام بواسطة المهندسين المهنيين .

---

K/b /2

Mann, J.Y. (comp.)

Bibliography on the Fatigue of Materials, Components, and Structures. Elansford, N.Y, Pergamon, 1973 - 83, 3v.

البليوجرافية منظمة تاريخيا وهجائيا ، وهى تغطى fatigue of Materials وعناوين المطبوعات مختصرة ، وتوجد ترجمة للغة الإنجليزية بعد عناوين المقالات باللغات الأخرى ، وهناك كشافات بالموضوعات والمؤلفين . ويوصى باقتناء هذه البليوجرافية الجيدة لمعظم المجموعات البحثية .

K /b /3

Farmer, Penny

Energy Conservation in Buildings 1973 - 1983: A Bibliography of European and American Literature on Government, Commercial, Industrial and Domestic Buildings, Energy Management and Technology. Sunnyvale, C A: Technical Communications, 1983, 107 P.

طرق الحفاظ على الطاقة كالعزل والتصميم والإنشاء واستعادة الحرارة وكذلك حساب التكاليف لأشكال المباني المختلفة وهى بليوجرافية جيدة .

كشافات ومستخلصات (c)

K /c /1

ASCE Combined Index. New York, The American Society of Civil Engineers, 1985 -

يصدر هذا الكشف سنويا وهو دليل للمواد التى تظهر فى مطبوعات الجمعية الأمريكية للمهندسين المدنيين ، وهو أداة متميزة خصوصا فى المجموعات البحثية ، ويوفر المرجع الكشافات الموضوعية للمؤلفين .

K /c /2

ASCE Publications Abstracts. New York, American Society of Civil Engineers, 1970 - V.1 -

تصدر ست مرات فى السنة وتضم حوالى تسعمائة مستخلص إعلامى وشارح فى السنة ، وتضم بحوث من الدوريات التى تصدرها الجمعية الأمريكية للمهندسين

المدنيين ، فضلا عن وجود كلمات مفتاحية للهندسة المدنية ، ويوجد كشف موضوعي تسلسلي وكشف مؤلف في كل إصداره كما يتم التجميع السنوي للكشاف .

## K /c /3

Concrete Abstracts. Detroit, MI, American Concrete Institution, 1972

تصدر كل شهرين

## K /c /4

Engineering Geology Abstracts. Alexandria, Va, American Geological Institute, 1984 -

تصدر كل ثلاثة أشهر وهي مرتبة هجائيا حسب المؤلف تحت عدد [ ٢٢ ] رأس موضوع ، والمعلومات الجيولوجية المشمولة ذات ارتباط بالهندسة ، ونطاق الدورية عريض إلى حد ما ، ويوصى باقتنائها للمجموعات البحثية .

## K /c /5

Architectural Periodicals Index (London: Royal Institute of British Architects, 1973-). Quarterly: last issue of each year is an annual cumulative issue.

## K/c /6

High way Research Abstracts. Washington, D.C., U.S. Highway Research Board, National Research Council, National Academy of Sciences, National Academy of Engineering, 1931

تصدر شهريا وهي مرجع هام للإنتاج الفكري الجارى الذى يخدم المديرين فى الطرق السريعة والمهندسين ، وقد استمرت الدورية تحت الاسم التالى :

## K /c /7

Transportation Research Abstracts. Washington, D.c., National Resaich Council

وهى تحتوى على مستخلصات من الكتب والتقارير والمقالات الخاصة بالنقل .

K /c /8 \*

TULSA. Tulsa univ., Oklahoma, 1960

وهذه هى قاعدة بيانات عن هندسة البترول وتغطى كافة المعلومات عن عمليات التنقيب والإنتاج وهى متاحة عن طريق SDC .

K /c /9 \*

WATERNET. American Water works Assoc., 1971 -

تقدم قاعدة البيانات هذه كشافا لمطبوعات الجمعية الأمريكية لأعمال المياه ومؤسسة بحوث المياه وهى متاحة من خلال ديالوج .

K/c /10

HRIS Abstracts. Washington, D.C., Highway Research Information Service, 1968 -

تصدر كل ثلاثة شهور وهى ذات ترتيب تصنيفى لحوالى ألف مستخلص فى كل إصداره ، وتحتوى على كشافات الموضوعات والمصادر والمؤلفين . وهى مصدر هام لمهندسى الطرق السريعة . انظر ايضا F /c /7

K /c /11

International Civil Engineering Abstracts. London, Telford, 1974 -

تصدر شهريا وكانت تسمى حتى عام ١٩٨٢ ICE Abstracts وحتى عام ١٩٧٥ كانت تسمى European Civil Engineering Abstracts وهى تصدر عن معهد المهندسين المدنيين فى بريطانيا بالتعاون مع الجمعية الأمريكية للمهندسين المدنيين بأمريكا ، وهى تقدم مستخلصات إعلامية للمقالات التى تظهر فى الدوريات



التي تصل إلى المكتبة الدولية للهندسة المدنية ، وهي تحتوي على كشف بالكلمات المفتاحية وهي مصدر جيد للمعلومات الدولية .

### الموسوعات والكتب السنوية (d)

K/d /1

Encyclopedia of Wood: Wood as an Engineering Material. U.S. Department of Agriculture. New York, Sterling Publishing, 1980, 376 P.

وهذا المرجع هو إعادة طبع لكتاب Wood Handbook الذي صدر عام ١٩٧٤ ، وهو يقدم معلومات عن الصفات الميكانيكية والفيزيائية للخشب ، وهو يتصل بعمل المهندسين والبنائين والمهندسين المعماريين والخواص وهو إضافة جيدة للمكتبات العامة والجامعية .

K /d /2

Brooks, Hugh

Illustrated Encyclopedic Dictionary of Building and Construction Terms. Englewood Cliff N J: Prentice - Hall, 1976, 366 P.

يتضمن المعادلات والجداول والرسومات المستخدمة عادة في البناء ، وهي موسوعة جيدة الاعداد ومناسبة لأي نوع من المكتبات .

K /d /3

Guedes, Pedro (ed.)

Encyclopedia of Architectural Technology. New York, Mc Graw Hill, 1979, 313 P.

تتضمن الموسوعة الجوانب الإنشائية والميكانيكية والفنية للهندسة المعمارية وقد تم تجميع مواد الموسوعة بواسطة معماريين ممارسين متميزين ، والموسوعة تقدم الجانب الهندسي المعماري بكفاءة عالية .

## القواميس والمكانز (e)

K / e / 1

Barker, John A.

Dictionary of Concrete. London, Construction Press, 1983, 111p.

تقدم المداخل التعاريف والمعلومات الإضافية عن كل مصطلح ، والمرجع أداة أساسية للطلاب والممارسين في مجالات العمارة والبناء والإنشاءات والهندسة المدنية والمساحة .

K / e / 2

Barker, John A.

Dictionary of Soil Mechanics and Foundation Engineering. New York, Longman, 1981.

يتضمن القاموس حوالى [ ٢,٥٠٠ ] مدخل مختصر ، ويهدف لخدمة جمهور عريض ، وعلى الرغم من التركيز على المصادر البريطانية ، إلا أن هناك تعاريف لمصطلحات تستخدم في الولايات المتحدة ، والمرجع يوصى باقتنائه فقط للمجموعات الأكاديمية

K/e /3

Scott, John S.

Dictionary of Building. 3 rd ed. New York, Halsted, 1984, 382 p.

هذه طبعة محدثة للقاموس البريطانى وتشمل العديد من الإحالات ، كما تتضمن عوامل التحويل من Imperial إلى Metric (أساسا S1) ومختصرات الوحدات ، كما أن بعض المصطلحات تقابلها المرادفات الأمريكية ويوصى باقتنائه لمجموعات البحوث فقط .

K / e / 4

Scott, John S.

Dictionary of Civil Engineering. London, Collins, 1985, 308 p.

قاموس متميز ويحتوى على المعانى المختلفة للمصطلحات المستخدمة في الهندسة

المدنية ، والمدخل الهام لهذا القاموس هو ربط تعاريف المصطلحات بالممارسة الهندسية ، وهناك بعض الرسومات والإيضاحات ، ويوصى باقتنائه بشدة لأي مجموعة هندسية .

---

K/e/5

Putnam, R.E. and G.E. Carlson.

Architectural and Building Trades Dictionary. 3rd ed. New York, Van Nostrand Reinhold, 1982, 510 P.

إلى جانب حوالى ( ٧,٥٠٠ ) تعريف وإيضاح ، فيقدم القاموس بعض المختصرات عن الإنشاءات ، وهو مرجع هام وسريع للمشتغلين بتجارة المباني .

---

K/e/6

Stein, J. Stewart

Construction Regulations Glossary: A Reference Manual. New York, Wiley, 1980, 930 P.

إلى جانب التعريفات ، هناك تفاسير الأكواد والاستخدامات المعيارية والمراجع التاريخية والبيانات العلمية والفنية والخدمات المهنية ، كما يتضمن قسماً عن مصادر البيانات المرجعية وكشاف تفصيلي ، وبالتالي فهو مرجع عام للمهندسين والمقاولين .

---

K /e /7

المجمع العلمي العراقي : معجم مصطلحات علوم المياه / إعداد المجمع العلمي العراقي ، حررها ونسقها وأخرجها جميل الملائكة . طبعة منقحة . بغداد : مطبعة المجمع العلمي العراقي ، ١٩٧٨ . أ - ج ، ٩٥ ص ؛ ٢٤ سم . ( مطبوعات المجمع العلمي العراقي ) ص ٤ اضافية : A Dictionary of Technical Terms in Water Sciences: English - Arabic.

القائمون بالمرجع :

وضعت هذه المصطلحات اللجنة المختصة بمصطلحات العلوم والهندسة .

مدى السعة :

تضم علوم المياه موضوعات مختلفة منها حركة المياه في التربه ودورها الطبيعية

وميكانيك الموانع والرى والأنهار والقنوات والمرافىء والإنشاءات البحرية غير انه لا يمكن القول بأن هذه المجموعة تضم جميع المصطلحات المستعملة فى هذه العلوم وانما هى محاولة لجمع المصطلحات ذات المدلولات الأكثر استعمالاً به ٢٥,٠٠٠ مصطلح

طريقة التنظيم

المصطلحات مرتبه هجائياً حسب الأبجدية الإنجليزية

المادة المرجعية :

يذكر المصطلح الإنجليزي ومدلوله فى اللغة العربية .

Valley	الوادى
Valley /Mature	الوادى الناضج
Valley /Old	الوادى العتيق
Valley /river	وادى النهر

الأدلة (f)

K /f /1

Mac Donald, J.A. (ed.)

Handbook of Construction Resources and Support Services.  
Huntington, Ny, Professional Publications, 1979, 595 P.

هذا دليل لمصادر المعلومات المتاحة لحل المشكلات الهندسية ومشكلات الإنشاء والتي تواجهها المشروعات الخاصة بالإنشاء ، وهو يحتوى على قائمة بالمستشارين والمكتبات المرجعية والوكالات الحكومية والجمعيات المهنية .

K/f/2

Mac Donald, J.A. (ed.)

Directory of Construction Associations. 2nd ed. Huntington.  
N.Y., Professional Publications, 1979, 324 P.

وهذا دليل سريع وسهل للاستخدام حيث يتضمن قائمة لجمعيات المقاولين

والجمعيات المهنية والاتحادات العمالية والوكالات الحكومية وجامعات الإنتاج والمطبوعات الهندسية الإنشائية وهو يغطي (٨٧) فئة متخصصة ، حيث تكون القوائم الخاصة بكل فئة هجائية الترتيب حسب الاسم الرسمي .

### التراجم ( g )

K/g /1 624:092 (EJ 105)  
American Society of Civil Engineers. Committee on History and Heritage of American Civil Engineering. A biographical dictionary of American civil engineers. N.Y., Society, 1972. 163p. (ASCE historical publ., no.2)

تحتوى هذه على تراجم للمهندسين المدنيين وتضم حوالى مائتين وسبعين مهندسا بارزا مولودين قبل الحرب الأهلية الأمريكية أما الجزء الثانى فهو عن أسماء المهندسين المدنيين بعد ذلك .

### كتب الحقائق والجداول ( h )

K/h/1  
ACI Manual of Concrete Practice Detroit, MI, American Concrete Institute, 1987, 5v.

يناقش المرجع المواد والصفات العامة الخاصة بالأسمنت ، وبتفتيش وممارسات الإنشاءات ، وفى استخدام الاسمنت فى المباني ، والتصميم والمواصفات والكبارى والتركيبات الصحية وغيرها من العمليات المتعلقة وهو مصدر رئيسى للمعلومات عن الأسمنت وتكنولوجياه .

K/h/2

Allen, E.

Professional Handbook of Building Construction. New York, Wiley, 1985, 743 P.

وهذا مرجع أساسى يتعلق بمواد البناء وطرق استعمالها ، ويغضى معظم نظم ومواد البناء والتشييد ، ويتميز بالرسومات التوضيحية لحوالى ( ٤٠٠ ) أربعمائة رسم وحوالى (٣٠٠) ثلاثمائة صورة ، ويوصى باقتنائه .

---

#### K/h/3

American Society for Testing and Materials 1939 - Annual Book of ASTM standards. Philadelphia, 40 Vol.

يتضمن هذا المرجع معايير اختيارية للمواد والمنتجات والنظم والخدمات وكل مجموعة أو شكل معين يتم تغطيته فى مجلد مستقل ، وهناك كشاف شامل لجميع المجلدات .

---

#### K/h/4

ASTM Standards in Building Codes: Specifications, Test Methods, Practices, Classification, Definitions, 22nd. ed. Philadelphia, American Society for Testing and Materials, 1985, 2v.

تستمد من المعايير الموضحة فى هذا المرجع أكواد البناء فى المدن والولايات ، مما يجعل من هذا المرجع أهمية كاختيار أساسى فى مجموعات الإنشاء .

---

#### K/h/5

Baker, Robert F. (ed.)  
Handbook of Highway Engineering. Malabar, Fl, Krieger, 1982, 894 p.

يعتبر هذا المرجع إعادة طبع لطبعة عام ١٩٧٥ وهى مصممة لمهندسى الطرق السريعة ، ويقدم المرجع المبادئ والعمليات والبيانات الضرورية لتطبيق التكنولوجيا المناسبة ، ويتضمن المرجع (٢٦) قسما مع النصوص والبيانات والرسومات والصور ..

---

#### K/h /6

Bickel, John O. and T.R. Kuesel (eds)

Tunnel Engineering Handbook. New York, Van Nostrand Reinhold, 1982, 670 P.

يحتوى المرجع على معلومات قيمة للمجالات الحيوية فى هندسة الأنفاق بما فى ذلك الجوانب الجيولوجية والجيوفيزيكية ومعالجة المواد والتهوية والإضاءة وغيرها .. وهو مصدر ذات أهمية بالغة فى مجاله .

---

K/h/7

Braybrooke, S. (ed.)

AIA Metric Building and Construction Guide. New York, Wiley, 1980, 154P.

يحتوى على معلومات ضرورية عن النظام الدولى للقياسات (SI) بما فى ذلك الجداول والرسومات وعوامل التحويل ، وقد أعده المعهد الأمريكى للمعماريين وهو مرجع يوضئ بأقتناؤه فى صناعة الإنشاءات .

---

K/h/8

Bolz, R.e. and G.L. Tuve.

CRC Handbook of tables for applied Engineering Science. 2nd ed. CRC Press, Cleveland, Ohio, 1166 p.

وهذا مرجع عام للبيانات الرقمية [ A/h/5 انظر ]

---

K/h/9

Brady, G.S. and H.R. Clauser

Materials Handbook 12th ed. New York, Mc Graw. Hill, 1987,

يضم بيانات عن ( ١٤,٠٠٠ ) من المواد المختلفة مرتبة حسب تصنيف المجموعات مع معلومات عن خواص تلك المواد . [ A/h/11 انظر ايضا ]

---

K/h/10

Church, Horace K.

Excavation Handbook. New York, Mc Graw Hill, 1981, 1000 p.

معالجة ممتازة للجوانب الهندسية للحفر فى التربة والصخور فضلا عن الأجهزة اللازمة لذلك ، ويتضمن الجوانب الجيولوجية للحفر والتجهيزات والتكاليف ، كما يشمل المصطلحات المستخدمة فى المجال مع إيضاحات عديدة .

K/h/11

Constantine, Albert

Know Your Woods, rev. ed. New York, Scribner, 1987.

إداة مرجعية متميزة يصف حوالى ( ٣٠٠ ) ثلاثمائة نوع من الأخشاب الرئيسية كما يشمل كشافا تفصيليا ، وهو إضافة جيدة للمجموعات .

K/h/12

Davis, C. and K. Sorenson

Handbook of Applied Hydraulics. New York, Mc Graw Hill, 1984, 1611 P.

كتاب حقائى ذا ثقة عالية بين المتخصصين ، يشمل تصميم وإنشاء التركيبات الهيدروليكية فضلا عن السدود واستخدامات المياه والتحكم والتخلص من المواد غير المرغوبة ، وهو يشمل كذلك أمثلة عملية وتطبيقات ذات أهمية للمهندسين المدنيين .

K/h/13

Ellison, Donald C.; W.C. Huntington, and R.E. Mickadeit

Building Construction: Materials and Types of Construction. 6th ed. New York, Wiley, 1987, 434 P.

كتاب مرجعى متميز ويشمل المواد المستخدمة فى إنشاءات المباني ويتضمن الكتاب كذلك فصلا عن الصوتيات ، ويوضى باقتنائه للمجموعات الفنية .

K/h/14

Gaylord, E.H. and C.N. Gaylord



Structural Engineering Handbook. 2nd ed. New York, Mc Graw - Hill, 1979, 1219 p.

يغطي المجال كله وتتضمن هذه الطبعة المراجعة المصادر التي كانت موجودة في الطبعتين السابقتين .

---

K/h/15

Golzbe, Alfred R. (ed.)

Handbook of Dam Engineering. New York, Van Nostrand Reinhold, 1977, 793 p.

يقدم للباحث إرشادا مفصلا عن إنشاء السدود ، كما يتضمن معلومات عن الهزات الأرضية والزلازل ومواد الإنشاءات والتحكم في الأمان العام Public Safety

---

K/h/16

Ground Water Manual. A Guide for the Investigation, Development, and Management of Ground - Water Resources. Washington, DC., U.S. Government Printing Office, 1985, 480 P.

يغطي جميع جوانب مصادر المياه الجوفية سواء من ناحية اكتشافها وتطويرها وإدارتها ، ويشمل جداول ورسومات وإيضاحات وقائمة ببيولوجرافية ، وهو مرجع ممتاز للمهندس الممارس .

---

K/h/17

Higgins, Lindley R. and Tyler G. Hicks

Practical Construction Equipment Maintenance Reference Guide. New York, Mc Graw Hill, 1987

تجميع لعدد (٥٥) خمسة وخمسين مقالا يتناول مختلف جوانب صيانة الأجهزة ، كما يغطي الموضوعات الخاصة بالمحركات والمضخات وغيرها من الجوانب المتعلقة فضلا عن الموظفين والميزانيات والأدوات الأساسية اللازمة للمقاولين والمهندسين الإنشائيين .

---

K/h/18

Hopf, Peter S.

Designer's Guide to OSHA : A Practical Design Guide to the Occupational Safety and Health Act for Architects, Engineers and Builders. 2nd ed. New York, Mc Graw Hill, 1982, 301 P.

أداة مرجعية شاملة عن قانون الصحة والأمان المهني ويستخدم شكل خطى فريد لتوضيح القانون ، ويقدم مئات الرسومات والجداول للمشكلات العامة فى التصميمات حيث تساعد الممارين والمهندسين فى تنفيذ القانون ، كما يناقش عمليات التفتيش ويغطى التغييرات التى حدثت من أوائل السبعينات .

K/h/19

Kaufman, John E. (ed.)

IES Lighting Handbook. New York, Illuminating Engineering Society, 1984, 1987, 2v.

يعتبر مجلد عام ١٩٨٤ هو المجلد المرجعى ، أما مجلد عام ١٩٨٧ فهو للتطبيقات ، ويعتبر المجلدان المصدر الأول للمعلومات عن الإضاءة فى العالم ، حيث يغطى المرجع جميع الموضوعات المتصلة .

K/h/20

Kurtz, Edwin, and Thomas M. Shoemaker.

Lineman's and Cableman's Handbook. 7th ed. New York, Mc Graw Hill, 1986,

( ترقيم مختلف )

1v.

كتاب حقائق معيارى عن أساسيات وأساليب الصيانة والتشغيل والتشيد لخطوط التوزيع والبت الكهربائى والموضوعات المتصلة فضلا عن تطبيقات الأمان وقضايا الاختبار الذاتى ، وتوجد صور إيضاحية عديدة ورسومات .. كما يتضمن المصطلحات الكهربائية ونظم كهرباء القوى ..

K/h/21

Legget, Robert F. and P.F. Karrow.

Handbook of Geology in Civil Engineering. New York, Mc Graw Hill, 1983, 1308 p.

يركز المرجع على علاقة الجيولوجيا بالهندسة المدنية والإنشاءات كما يتناول الاهتمامات البيئية ، وهو مرجع عام لكل من الممارسين والمهندسين المدنيين فضلا عن الجيولوجيين .

K/h/22

Maslov, Philip

Chemical Materials for Construction: Handbook of Chemicals for Concrete, Flooring, Caulks and sealants, Epoxies, Latex Emulsions, Adhesives, Roofing, Water Proofing, Technical Coatings and Heavy Constructon Specialities. New York, Mc Graw Hill, 1982, 571

كتاب حقائق معيارى للمهندسين المدنيين حيث أسهم فيه متخصصون في مجالات عديدة للهندسة المدنية وهو ضرورة لأى مجموعة فى المجال .

K /h /23

Manual of Steel Construction. 8th ed. Chicago, Il, American Institute of Steel Construction, 1986, 808 p.

كتاب مرجعى شامل وتتضمن اقسامه ماالى :

Dimensions and Properties, Beam and Girder Design Column Design, Connections, Specifications.

ويوصى باقتنائه بدرجة عالية لمجموعة إنشاءات الصلب .

K /h /24

Merritt, F.S.

Standard Handbook for Civil Engineers. 3rd ed. New York, McGraw Hill, 1983, 1 Vol.

يفطى جميع جوانب الهندسة الإنشائية بما فى ذلك التخطيط والتصميم والإنشاء ، فضلا عن عمليات الحاسب الآلى ، إدارة التصاميم والمسح والصلب ..

K /h /25

National Construction Estimator. Los Angeles, Craftsman, 1985

يتضمن حساب تكاليف الإنشاءات الخفيفة والثقيلة ، ويفيد منها كل من المهندسين والاشخاص العاديين ، وبالتالى فالمرجع هام فى مجموعات المكتبات العامة والاكاديمية والمتخصصة .

K /h /26

Powers, J.P.

Construction Dewatering: A Guide to Theory and Practice. New York, Wiley, 1981, 484 p.

يتصدى لمشكلات التحكم فى المياه الجوفية ، مستخدما معلومات جيولوجية وكيميائية وميكانيكا التربة .. وهو مرجع هام للمهندسين المدنيين .

K /h /27

Rush, Richard D.

Building Systems Integration Handbook. New York, Wiley, 1986, 445 p.

مرتب فى أربعة نظم للبناء (Structure, envelope, mechanical, interior ) .

(Remote, connected, touching, meshed, وخمسة مستويات ,unique )

حيث يضع المعايير لمهن البناء ، وقد أسهم في إعدادة حوالى مائة من خبراء المباني والتصميمات ، وأعد برعاية المعهد الأمريكى للمعماريين ..

---

K /h /28

Rosen, Harold J.

Construction Materials for Architecture. New York, Wiley, 1985, 230 P.

مصدر مرجعى للاختراعات الجديدة فى مواد البناء ، ويتضمن العديد من الإيضاحات والصور والجداول وبيلوجرافيا شاملة .

---

K /h /29

Szokolay, S.V.

Environmental Science Handbook for Architects and Builders. Lancaster, England, Construction Press, 1980, 532 p.

يتناول نظم التصميم التى تهتم بعلاقة الإنسان والبيئة ، حيث يعالج موضوعاته من جانبى العلوم الطبيعية والاجتماعية للاستجابة لاحتياجات الإنسان ، وبالتالى فهو مدخل اجتماعى جيد لعمليات الانشاءات ، وهو مرجع عام بين المجموعات الأكاديمية .

---

K /h /30

Tuma, J.J.

Technology Mathamatics Handbook. New York, Mc Graw Hill, 1975, 370 p.

يحتوى على التعاريف والمعاملات والرسومات ونظم الوحدات والإجراءات وجداول التحويل والجداول الرقمية .

---

K /h /31

Weisman, Charlotte (ed.)

Welding Handbook. 7th ed. Miami, FL, American Welding Society, 1976 -

مطبوع يصدر بصورة غير منتظمة ، وهو مرجع محترم للغاية بالنسبة لمجال اللحام حيث يحتوى على معلومات تتصل بجميع جوانب الموضوع ، ومادته الموضوعية مأخوذة من الانتاج الفكرى المنشور والتقارير الفنية وتقارير الشركات ، ويوصى باقتنائه فى المجموعات الهندسية .

## الفصل الثامن والعشرون

### الهندسة الميكانيكية والكهربائية

M

#### نطاق المجال وطبيعة الانتاج الفكرى :

يعتبر هذان المجالان الكبيران من أقدم مجالات الهندسة ، فتهتم الهندسة الميكانيكية بالآلات ودراسة الميكانيكا كحقل تطبيقي ، وتعتبر الميكانيكا أيضاً كحقل تركيز في علم الفيزياء وإن كانت هنا تهتم بالجوانب النظرية .. ويتناول المهندس الميكانيكى مجال الميكانيكا على نطاقها الضيق والواسع ، فالكائنات الميكروسكوبية إلى الآلات العملاقة كلها أجزاء من عالمه . وبالتالي فهناك فروع عديدة للهندسة الميكانيكية كالطيران والوقود والنقل الحرارى والهيدروليكا والأجهزة الصناعية وهندسة المعادن والقوى والآلات وهندسة الإنتاج .. الخ وإن كانت بعض هذه الفروع قد جاءت في هذا الكتاب فى مواضع أخرى للتركيز .

أما بالنسبة للهندسة الكهربائية فهي كالهندسة الميكانيكية من حيث نطاق تخصصها أى أنها تتناول من الألكترونيات الدقيقة إلى خطوط الأرسال الثقيلة العالية الضغط .. والمهندس الكهربائى يستطيع أن يتعامل وأن يدير معمل البحوث إلى الفنيين العاملين فى الحقول .

ولعل توضيح نطاق هذين المجالين يبرر وجود قسم كبير عن الموسوعات

والقواميس ، كما أن قسم كتب الحقائق من اكبر الأقسام لطبيعة استخدام هؤلاء المهندسين ، وعلى كل حال فالمعلومات التى يريدونها يجب أن تكون محددة ودقيقة ومعاصرة ولعل مصادر المعلومات الواردة هنا أن تحاول تحقيق ذلك .

### الأدلة المرشدة ( a )

#### M / a / 1

Robotics and CAD /CAM Market Place : A World wide Guide to Information Sources. New York, Bowker, 1982, 242 p.

يتضمن قائمة بالمواد المرجعية والهيئات ومعامل البحوث الصناعية والشركات الصناعية والمتخصصين العلميين والفنيين .. كما يتضمن كتب الحقائق والكتب أحادية الموضوع وأعمال المؤتمرات وقواعد البيانات على الخط المباشر .. وهو يغطى الجوانب الفنية للميكنة فضلاً عن العوامل الإنسانية والاجتماعية والاقتصادية والسياسية ذات العلاقة ، والمرجع موجه للشخص العادى فضلاً عن المهنيين ، وهو مصدر للإجابات عن الأسئلة المتصلة بميكنة العمل وهو مرجع ممتاز للجميع .

#### M / a / 2

Ho, J.K.K.

Guide to Literature on Mechanical Engineering. Washington, American Society for Engineering Education, 1970, 18 p.

يغطى حوالى [ ٢٥٠ ] مصدر فى عشرة أقسام وهى : أدلة مرشدة للإنتاج الفكرى / الببليوجرافيات / خدمات التكشيب والاستخلاص / الدوريات / القواميس / الموسوعات / التراجم / المعايير والمواصفات .

#### M / a / 3

Houghton, B.



Mechanical Engineering : The Sources of Information. London, Bingley, 1970, 311 p.

يحاول تغطية الدوريات والأدوات المرجعية بطريقة شاملة ، ويتضمن خمسة عشر فصلاً ، ويضم مؤسسات وجمعيات البحث والجامعات في بريطانيا ، كما يتضمن دليل موضوعي للدوريات [ ٧٠٠ عنوان ] ، وكذلك الضبط البليوجرافي وخدمات الكشف والاستخلاص وهناك كشف تفصيلي يتضمن المؤلفين وعناوين الدوريات .. ولكن المرجع لا يغطي الكتب النصية أو الأعمال المعيارية .

M /a /4

621.3 :016

Funkhouser, R.L., and others, comps.

Guide to literature on electrical & electronics engineering. Washington, American Society for Engineering Education. 1970 18 p.

يوجد بها حوالى [ ٢٠٠ ] مائتى مدخل مشروح ، وهى مقسمة إلى ثلاثة عشرة قسم وهى : الأدلة المرشدة للإنتاج الفكرى/البليوجرافيات/خدمات الكشف والاستخلاص/خدمات الإحاطة الجارية/القواميس ثنائية ومتعددة اللغات/الموسوعات/كتب الحقائق والموجزات/بيانات المكونات الكهربائية والألكترونية/الأدلة العامة/التراجم/المعايير والمواصفات/الدوريات/مراكز المعلومات والبحوث .

البليوجرافيات ( b )

M /b /1

Agajanian, A.H.

Ion Implantations in Micro-Electronics : A Comprehensive Bibliography, New York, IFI /Plenum, 1981, 255 p.

تضم هذه البليوجرافية الإنتاج الفكرى من عام ١٩٧٦ وحتى ١٩٨٠ وتشمل الدوريات العلمية والرسالات ، والإشارات المرجعية مجمعة تحت رؤوس موضوعات

مرتبة حسب الفئات ، كما يظهر كشاف مؤلف وكشاف موضوع تفصيلي ، وهذه البibliوجرافية مناسبة للمكتبة الفنية وهى مفيدة إلى حد كبير بالنسبة للذين لديهم معرفة مسبقة عن الموضوع .

---

M /b /2

Agajanion, A.H. (comp.)

Micro -Electronic Packaging : A Bibliography. New York, IFI/Plenum Press, 1979, 243 p.

تشمل مراجع مأخوذة من المستخلصات والكشافات بين عامي ١٩٧٦ ، ١٩٧٨ ، وتغطي حقل البرامج للجهازه للميكرواليكترونيك ، والمداخل منظمة حسب الترتيب الهجائى للمؤلفين وموضوعة ضمن فئات لرؤوس الموضوعات وتفرعاتها ، وتحتوى على كشاف موضوعات ، وهى تصلح للمشتغلين المهنيين .

---

M /b /3

Agajanian, A.H. (Comp.)

MOSFET Technologies : A Comprehensive Bibliography. New York, IFI, Plenum Press, 1980, 377p.

تم تجميع الإنتاج الفكرى للفترة من ١٩٧٦ وحتى ١٩٨٠ وتضم ثلاث فصول تغطي التكنولوجيات وصفاتها والأفلام الرقيقة والديالكتريك وهى موجهة أساساً للباحثين ومصممي النوائر . وهى بيبليوجرافية ممتازة لتكنولوجيا أشباه الموصلات .

---

M /b /4

Auger, C. P.

Engineering Eponyms : An Annotated Bibliography of Some Named Elements, Principles and Machines in Mechanical Engineering. 2nd ed. rev. London, Library Association, 1975, 122 p.

يغطي هذا العمل الأبنيم الميكانيكية باستثناء المستخدمة فى صناعة النسيج ، وهى مرتبة

هجائياً حسب ال eponym وتتضمن مناقشة ومراجع ، وهي بيبليوجرافية شارحة تتعلق بالجوانب المختلفة للهندسة الميكانيكية كالعناصر المختارة والمبادئ والآلات ومفيدة في مختلف هذه المجالات .

---

M /b /5

Bonnington, S.T. and A.L. King

Jet Pumps and Ejectors : A state of Art Review and Bibliography. 2nd ed. rev. Cranfield, England, BHRA Fluid Engineering, 1976, 110 p. .

هذه أداة مفيدة لمصممي المواقع الخاصة بالصناعة ، وهي مرتبة تاريخياً لحوالى أربعمئة مرجع ، وتشمل كشف موضوعى ومؤلفين مفصل .

---

M /b /6

Digest Literature on Dielectrics. Washington, DC, National Research Council, 1946-

هذه البيبليوجرافيا النقدية تصدر سنوياً شاملة للإنتاج الفكرى للسنة السابقة في جميع أشكال الديالكترىك ، وهي تحتوى على مواد متخصصة تصلح للمتخصصين والباحثين .

---

M /b /7

Dummer, G.W.A.

Electronic Inventions and Discoveries : Electronics from its Earliest Beginnings to the Preset Day. 3rd ed. rev. Oxford, England, Pergamon, 1983, 233 p.

يضم هذه الكتاب نظرة شاملة عن الاختراعات في مجال الالكترونياات وذلك حسب مجالات فرعية تبدأ من ميخائيل فاراداي عند اكتشافه للمغناطيسية الكهربائية إلى الوقت الحالى ، والكتاب مفيد لكل من المتخصصين والهواة .

---

M /b /8

Fox, M.F., M.J. Mill and z. Pawlak.

Bibliography on Engine Lubricating Oil. Brookfield, VT, Gower, 1987, 223 p.

ببليوجرافية متخصصة فى مجال هام وبالتالى فهى مفيدة جداً للمجموعات المتخصصة أو للمهنيين فى المجال .

M /b /9

Garoogian, Andrew.

Robotics, 1960 -1983 : An Annotated Bibliography. Brooklyn, N.Y, Compubibs, 1984, 119 p.

تتضمن أساساً المجلات غير الفنية ومقالات الصحف والمراجع الخاصة بالعديد من المطبوعات الحكومية الأمريكية الجارية ، وهى مرتبة حسب الموضوعات المختلفة ، وهى تسعى لإقرار وضع تاريخى عن طريق تقديم مختلف وجهات النظر وهى مصدر جيد لمجموعات المكتبات العامة ومكتبات الكليات .

M /b /10

Gomersall, Alan and Penny Farmer.

Robotics : An International Bibliography with Abstracts. Bedford, England, IFS, 1984. 209 p.

تتضمن المحتويات الإنتاج الفكرى العام فضلاً عن الممارسات البحثية والصناعية ، والأداء ، والأجزاء التشغيلية ونظرية التحكم والنظم وتطبيقاتها وهذه تضم حوالى ٣٠٪ من القائمة ، وتحدد المقالات بتلك المتوفرة فى مجموعات الجامعة والمجموعات المكتبية الرئيسية ، وبالتالى فيوصى باقتنائها بالجامعات .

M /b /11

Index to IEEE Publications. New York. Institute of Electrical and Electronics Engineers, 1971-

تصدر سنوياً شاملة تغطية للمستخلصات ومراجعات الكتب وأوراق المؤتمرات والمقالات

والاتصالات المنشورة أساساً عن طريق معهد المهندسين الكهربائيين والألكترونيين ، كما تحتوي على معلومات بيبليوجرافية كاملة .

---

M /b /12

Tomiyasu, Keyo

Laser Literature : An Annotated Guide, New York. Plenum, 1968, 172 p.

عمل اشتقاقى من سلسلة البيبليوجرافيات المنشورة فى مجلة معهد المهندسين الكهربائيين وأسمها IEEE Journa of Quantum Eletronics ويضم العمل حوالى أربعة آلاف ورقة بحث وتقرير ومقال وكتب أحادية الموضوع ، وفائدتها راجعة فى الوقت الحاضر .

---

M /b /13

Unger, J.H.W. (Comp.)

Literature Survey of Communication Satellite Systems and Technology. New York, IEEE Press, 1976, 409 p.

هذه بيبليوجرافية راجعة جيدة ، ومازالت ذات فائدة لوصف نظم الأقمار الصناعية العاملة فى الوقت الحاضر ، وهى تحتوى على كشاف عناوين برميوتى وكشاف مؤلفين وموضوعات .

---

### الكشافات والمستخلصات (C)

M /c /1

531 :016

Applied mechanics reviews : assessment of world literature, in engineering sciences. New York, American Society of Mechanical Enginers, 1948 - Monthly.

تصدر هذه المراجعات شهرياً وهى دورية مستخلصات ذات نطاق دولى حيث تقدم مراجعات نقدية لمحتويات حوالى ألف دورية وعدة مئات من الكتب كل سنة ، وتبلغ هذه المستخلصات الإعلامية والشارحة فى عام ١٩٧٦ م حوالى [ ١١,٥١٧ ] وذلك فى ثمانية

أقسام رئيسية وهى : الميكانيكا والميكانيكا الرياضية/التحكم الآلى/ميكانيكا الجوامد/ ميكانيكا الموائع Fluids العلوم الحرارية/المجالات المشتركة .. ويوجد فى كل إصداره كشاف مؤلفين ويوجد كشافات تركيمية سنوية للمؤلفين والموضوعات كما يوجد بالعدد السنوى أيضاً قائمة بالمراجعين وقائمة بالمطبوعات المختارة الاستخلاص . انظر ايضا C/c/11

---

#### M /c /2

Electrical and Electronics Abstracts. London, Institution of Electrical Engineers, 1898-

تصدر شهرياً كجزء من المستخلصات العلمية [ SA ] ، وترتب المداخل طبقاً لتصنيف موضوعى موجود على الغلاف الداخلى لكل إصداره ، والتغطية دولية وتشمل الدوريات والتقارير والكتب وبراءات الاختراع والرسالات العلمية وأوراق المؤتمرات وتوجد فى كل تركيم نصف سنوى كشافات مؤلفين وموضوعات بالإضافة إلى كشاف بيليوجرافيات وكتب براءات اختراع ومؤتمرات ، وهى تحتوى على أكثر من [ ٤٠,٠٠٠ ] مستخلص فى السنة ومتاحة على الشريط المغنط للبحث الآلى ، كما تصدر إصداره على الميكروفيش أيضاً . وهناك كشافات تركيمية للمؤلفين والموضوعات كل خمس سنوات ١٩٥٥/١٩٥٩ ، ١٩٦٠/١٩٦٤ ، ١٩٦٥/١٩٦٩ ، وهذه هى مصدر ممتاز لجميع المواد فى هذا المجال .

---

#### M /c /3

621.38 :016

Electronics and Communications Abstracts. London, Multi Science Publishing Co., 1961 - v.1 - no.1

تصدر شهرياً وتحتوى على حوالى [ ٥٠٠٠ ] مستخلص شارح ، وتغطى مقالات الدوريات وبراءات الاختراع وأعمال المؤتمرات والتقارير غير المنشورة ، بالإضافة إلى بيانات عن الكتب الحديثة الصادرة فى المجال ، كما تصدر كشافات سنوية بالموضوع والمؤلف وبراءات الاختراع .

---

#### M /c /4

Fluidics Feedbacks : Abstracts, Reviews, Industrial News,

Products, Patents : A Monthly Review of the World of Fluidics.  
Cranfield, England, British hydromechanics Research  
Association, 1967

تصدر شهرية لتغطية الهندسة الهيدروليكية وهي مقسمة إلى أقسام موضوعية ، ويوصى  
باقتنائها لمجموعات الهندسة الميكانيكية .

M /c /5

ISMEC Bulletin. London, Institution of Mechanical Engineers,  
1973-

يتم تحديثها شهرياً ، والهدف منها هو الاسراع بالنشر ، ويتم وضع أوراق البحث بطريقة  
مصنفة وإن كانت هذه الطريقة غير مفيدة أحياناً ، حيث لا يكون التصنيف معبراً عن  
الاحتياجات ، والتغطية دولية للهندسة الميكانيكية مما يجعلها مصدراً جيداً للغاية لأي  
مجموعة بحثية .

M /c /6

SAE Transactions. Warrendale, PA, Society of Automotive  
Engineers, 1905-

تصدر سنوياً كمصدر رئيسي للمعلومات في مجال الهندسة الميكانيكية ، وتقوم بالنقد  
للمعلومات الفنية والتجارية في مجالها وهي هامة في معظم المجموعات البحثية .

M /c /7 \*

Computer Data Base. Northbrook, Il, Managment Contents,  
1983-

يتم تحديثها كل أسبوعين وهي متاحة من خلال دياالوج ، وهذه القاعدة على الخط  
المباشر تحتوي على مستخلصات من الدوريات العلمية وأوراق المؤتمرات والاجتماعات  
وغيرها ..

## M /c /8 ★

Electric Power Data Base. Palo Alto, CA., Electric Power Research Institute, 1972-

تصدر قاعدة البيانات هذه شهرياً ، وتزود الصناعة بالمراجع البحثية الخاصة بمشروعات التنمية ذات الاهتمام لصناعات القوة الكهربائية وهى متاحة من خلال دياالوج .

## M /c /9 ★

EPIA. Washington, D.C., Utility Data Institute, 1975-

يتم تحديثها كل شهرين ، وتضم قاعدة البيانات هذه الإنتاج الفكرى عن مشروعات القوى الكهربائية ، وتحتوى على مواد من التقارير الحكومية وتقارير البحوث الصناعية وتقارير المقاولين وهى متاحة من خلال SDC.

## M /c /10 ★

INSPEC. Piscataway, NJ, Institution of Electrical Engineers, 1969-

يتم تحديث قاعدة البيانات هذه شهرياً ، وهى مقابلة للمستخلصات الفيزيائية والمستخلصات الكهربائية والالكترونية ومستخلصات التحكم والحاسبات ، وهى متاحة من كل من SDC - DIALOG - BRS.

## M /c /11 ★

ISMEC. Louisville, KY, Institution of Mechanical Engineers, 1973-

يتم تحديث قاعدة البيانات هذه شهرياً وتضم معلومات فى الهندسة الميكانيكية وهى متاحة من DIALOG, BRS.



## الموسوعات والكتب السنوية ( d ) :

M /d /1

Encyclopedia of Electronic Circuits. Graf, Rudolf F. Blue Ridge Summit, PA, TAB Books, 1985, 760 p.

تضم هذه الموسوعة تجميعات الرسومات الكهربائية للدوائر Schematic لكل من الدوائر العشرية والتناظرية Analog & digital ، وهذه الرسومات مأخوذة من العديد من المطبوعات الإلكترونية ، وهي كاملة بالاشارات البيولوجرافية للإنتاج الفكرى الأسمى ، والرسومات واضحة ويوصى باقتناء هذه الموسوعة لمعظم أنواع المكتبات لإمكانية إستخدامها بالنسبة للهواة والمحترفين المهندسين .

## القواميس والمكانز ( e ) :

M /e /1

621.38 (038) = 20

Graf, R. ( Comp. )

Modern Dictionary of electronics. 2nd ed., Indianapolis, H.W. Sams, 1963, 44 p. illus.

الطبعة الأولى عام ١٩٦٢ أما الطبعة الثانية فتحتوى على حوالى [ ١٢,٠٠٠ ] مصطلح مع تعريفات مختصرة ويشمل القاموس كيفية النطق وجداول بالرموز والمختصرات الأخرى .

M /e /2

Horner, J. G. ( Comp. )

A Dictionary of Mechanical Engineering Terms. 9th ed. rev. and enl. by G.K. Grahame - White. London, Technical Press, 1967, 422 p.

يحتوى الجزء الأول على المصطلحات الحديثة فى الهندسة الميكانيكية ( حوالى ١,٧٠٠ مصطلح ) أما الجزء الثانى فيشمل المصطلحات الأساسية ( حوالى ٤٠٠٠ مصطلح ) وهناك إحالات عديدة ولكن لا توجد رسومات .

M / e / 3

بدران محمد بدران . الراديو والتلفزيون والفيديو ، عربى « مع التعاريف » إنجليزى  
فرنسى - ألمانى تصنيف وتعريف بدران محمد بدران . مراجعة أنور محمود  
عبد الواحد - لا يزوج : م . الأهرام ، ١٩٨٠ . ١١١ ، ٢٠٩ ص ايض ؛  
٢٤ سم - ( المعاجم التكنولوجية التخصصية ) .

ص ع إضافية : Raelioand Television, Radio et Television  
Rundfunk und Fernsehen : English - French - German.

القائمون بالمرجع :

المصنف مدير فنى وعضو مجلس إدارة شركة النصر للتلفزيون والألكترونيات والمراجع  
أستاذ باحث بمعهد الأتماء العربى فرع بيروت .

مدى السعة :

المعجم يضم ما يقرب من ١٢٠٠ مصطلح من مصطلحات علوم الكهرباء والكهربيات  
حتى يكون فى حدود المعجم المعقول والمعجم موجه أساساً للمشتغلين بالتأليف والتعريب  
والتدريس وللدارسين والممارسين. والهواة فى مجالات إستخدام وتصميم وإصلاح أجهزة  
الإرسال والاستقبال والاتصالات الصوتية والهواة فى مجالات إستخدام وتصميم وإصلاح  
الأجهزة .

طريقة التنظيم :

المصطلحات مرتبة حسب الهجائية العربية وبه إحالات .

المادة المرجعية :

يتكرر المصطلح باللغة العربية ثم يدل على معناه فى عدة سطور ويقدم المقابلات باللغات  
الإنجليزية ثم الفرنسية ثم الألمانية .

## الأدلة ( f ) :

M / f / 1

Graeser, Kathi (ed.)

Who's Who in Electronics. Cleveland, OH, Harris, 1949-

تصدر سنوياً وتضم شركات الألكترونيات والموزعين والممثلين والوكلاء وذلك في ترتيب هجائى وتتابع جغرافى ، وتضم أيضاً أسماء وعناوين المسؤولين المنفذين أو الأشخاص ذوى الحيثية وعدد من العاملين والمنتجات وأكواد [ SIC ] وحجم المبيعات السنوى وسنة إنشاء الشركة ، وهو دليل ممتاز لصناعة الألكترونيات .

M / f / 2

Arpan, Jeffrey S.; David, A. Ricks

Directory of foreign Manufacturers in the United States. 3rd ed.  
Atlanta, GA, Georgia State University, Business Publications,  
1985, 384 p.

يحتوى هذا الدليل على عدد [ ٣,٤٠٠ ] شركة مرتبة هجائياً كما يتم تكسييفها حسب الشركات الأم ، والمرجع هام مع تزايد عدد الشركات المتعددة الجنسية .

## كتب الحقائق ( h ) :

M / h / 1

ASHRAE Handbook. Applications, New York, American  
Society of Heating, Refrigeration, and Air Conditioning  
Engineers, 1982

تصدر كل ٤ سنوات .

M / h / 2

ASHRAE Handbook. Equipment. New York, American Society  
of Heating, Refrigeration, and Air Conditioning Engineers, 1983.

تصدر كل ٤ سنوات .

M /h /3

ASHRAE Handbook. Fundamentals, New York, American Society of Heating, Refrigeration, and Air Conditioning Engineers, 1981.

تصدر كل ٤ سنوات .

M /h /4

ASHRAE. Systems. New York, American Society of Heating, Refrigeration, and Air Conditioning Engineers, 1984.

تصدر كل ٤ سنوات .

هذه العناوين الأربعة السابقة تقدم لنا ثروة من البيانات المرجعية فى التدفئة وتجهيد الهواء والتجميد والتهوية ، حيث تغطى النظرية الأساسية والبيانات الهندسية العامة والمواد الأساسية والجداول والمصطلحات ، وتعتبر مجموعة لاغنى عنها بالنسبة للهندسة الميكانيكية .

M /h /5

Avallone, Engene A. and Theodore Baumeistereds (eds.)  
Mark's Standard Handbook for Mechanical Engineers. 9th ed.  
New York, Mc Graw Hill, 1987.

مرجع معروف ومشهور فى الهندسة الميكانيكية حيث يغطى صفات وتناول المواد وعناصر الآلات والوقود والأفران وتوليد القوى والآلات المتعلقة والتحكم البيئى .

M /h /6

Belove, C. (ed).  
Handbook of Modern Electronic and Electrical Engineering. New York, Wiley, 1986, 2401 p.

كتاب حقائق فى غاية الفائدة والأهمية حيث يغطى الهندسة الألكترونية والكهربائية ، وهو اختيار أول بالنسبة لمجاله .

M / h / 7

Blake, A. (ed.)

Handbook of Mechanics, Materials, and Structures. New York, Wiley, 1985, 710 p.

كتاب حقائقي متميز يحتوى على التركيبات والهندسة اللازمة لإنشاء أى تركيبات ، وهو يوصى باقتنائه .

M / h / 8

Booser, E.R. (ed.)

CRC Handbook of Lubrication (Theory and Practice of Tribology ). Boca Raton, FL, CRC Press, 1984, 2 v.

يغطي مجال التشحيم وعلم الاحتكاك بجميع جوانبه ، وتقدم الوحدات الإنجليزية والمترية ، وهو مصدر ممتاز للمعلومات المحددة .

M / h / 9

Bovay, H.E. (ed.)

Handbook of Mechanical and Electrical Systems for Building. New York, Mc Graw Hill, 1981, 800 p.

مسح للطرق المستخدمة فى نظم البناء من النواحي الكهربائية والميكانيكية ، حيث تناقش فصوله نظم التهوية ونظم الإنذار والاتصالات وهو مرجع جيد للمهندسين والمعماريين والبنائين .

M / h / 10

Brand, John R.

Handbook of Electronic Formulas, Symbols, and Definitions. New York, Von Nostrand Reinhold, 1979, 359 p.

كتاب حقائقي يتخذ أسلوب قاموسى حيث ترتب الرموز هجائياً ، وهو مقسم لسبعة فئات متخصصة ، وقد يعوق هذا التقسيم عملية البحث أحياناً بدلاً من تسهيلها .

M /h /11

Buchsbaum, Walter H.

Complete Handbook of Practical Electronic Reference Data. 3rd ed. Englewood Cliffs, NJ., Prentice - Hall, 1987, 635 p.

إستخدام ممتاز للرسومات والجداول يجعل هذا المرجع مصدر معلومات أساسى ، ويكفى فى إستخدامه المعلومات الهندسية القاعدية .

M /h /12

Collins, A. Frederick, and Roberk Hertzberg

Radio Amateur's Handbook. 15th ed. rev. New York, Harper & Row, 1983, 387 p.

كتاب حقائق معيارى لهندسة الراديو ، حيث تناقش النظريات الأساسية بشكل جيد ، ويصلح المرجع للمتخصصين والجمهور العام .

M /h /13

Coombs, Clyde F. (ed.)

Printed Circuits Handbook. 3rd ed. New York, Mc Graw Hill, 1988, iv.

يشمل على رسومات توضيحية ويقدم بيانات وخطوط إرشادية ويحتوى معلومات تفصيلية عن الحماية البيئية وعمليات التصميم بواسطة الحاسب الآلى .

M /h /14

Daly, James C. (ed.)

Fiber Optics. Boca Raton, Fl, CRC Press, 1984, 256 p.

كتاب حقائق يتناول الجوانب النظرية والعملية فى تصميم نظم الإتصال المعتمدة على الألياف البصرية ، وقد قام خبير متخصص بكتابة كل فصل من فصول الكتاب ، وهو كتاب جيد للمجموعات الأكاديمية عالية المستوى فضلاً عن مجموعات البحوث والتنمية .

M /h /15

Eustace, Harry F.

International Countermeasures Handbook : 1978 - 79 4th ed. Palo Alto, CA, Ew Communication, 1978, 496 p.

تقديم دقيق لنظم الحرب الالكترونية بما في ذلك تكنولوجيا الميكروويف والأشعة تحت الحمراء والتكنولوجيا البصرية الكهربائية ، وهو يحتوى على ما تنفقه الولايات المتحدة والاتحاد السوفيتى فى المجال وكذلك الشركات التى تنتج أجهزة الحرب الالكترونية ، وهو يقدم جداول ورسومات وكشاف ، ولغة هذا المرجع لغة فنية مناسبة للمشتغلين بالصناعات الحربية الالكترونية .

M / h / 16

Fink, Donald G. (ed.)

Electronics Engineer's Handbook, 2nd ed. New York, Mc Graw Hill, 1982, 251 p.

كتاب حقائق له مدخل تطبيقى للمبادئ الأساسية والبيانات والتصميم والدوائر والتجهيزات والنظم الخاصة بالمهندسين الألكترونيين وهو إضافة جيدة للمجموعات الهندسية الكهربائية .

M / h / 17

Fink, Donald G., and H. Wayne Beatty (eds.,)

Standard Handbook for Electrical Engineers. 12th ed. New York, Mc Graw Hill, 1987, iv.

كتاب حقائق من مجلد واحد يحتوى على بيانات عن البث والتوزيع وتطبيقات القوى ، ويعالج الموضوع من ناحية فنية جداً وبالتالي فهو يستبعد المستفيدين غير المهندسين ، وهو مصدر جيد للباحثين والفنيين .

M / h / 18

Flanagan, W. M.

Handbook of Transformer Applications. New York, Mc Graw Hill, 1985, iv.

مصدر جيد للمعلومات الفنية فى مجال تصميم المحولات ، حيث يحتوى على جداول وإيضاحات لتكملة النص ، ويوصى باقتنائه للمجموعات الفنية والمتخصصة .

M /h /19

Folts, Harold C. (ed.)

Mc Graw - Hill's Compilation of Data Communications Standards. 3rd ed. New York, Mc Graw - Hill, 1986.

يحتوى على المعايير الأكثر إستخداماً بالنسبة لبيانات الاتصالات ، وقد قام بإعدادها ستة مجموعات تتكون من الحكومة الأمريكية الاتحادية ، واللجنة الاستشارية للتلفراف والتليفون والهيئة العالمية للتقييسات ( ISO ) والمعهد الأمريكى الوطنى للمعايير وجمعية الصناعات الألكترونية ، وتحتوى على كشافات إحالات والأهتمام هو بالجمال الدولى .

M /h /20

Freeman, Roger L.

Reference Manual for Telecommunications. New York, John Wiley & Sons, 1985, 1504 p.

مصدر محورى للمعلومات الأساسية فى عدد [ ٢٦ ] مجال موضوعى فضلاً عن كشاف موضوعى ، وهو مرجع لأى مجموعة هندسية .

M /h /21

Garland, J.D. (ed.)

National Electrical Code Reference Book. Englewood Cliffs, Nj, Prentice Hall, 1988, iv.

هذا مرجع يتوجه للكهربائيين والمقاولين والمفتشين فضلاً عن طلاب المهنة وهو يقدم القواعد اللازمة فى المجال ، وهو مطبوع ضرورى لأى مجموعة فنية .

M /h /22

Handbook of Machinery Adhesives, New York, Dekker, 1985, 336 p.



مصدر مرجعى شامل يتعلق بالمواد اللاصقة وإستخدامها فى الآلات ، وهو موضوع ضيق ولكنه مغطى تماماً وبدقة .

---

M /h /23

Harris, Cyril M. (ed.)

Shock and Vibration Handbook. 3rd ed. New York, Mc Graw Hill, 1987, iv.

يغطى الجوانب النظرية والعملية لهندسة الاهتزاز والذبذبة من نواحي الآلات والقياسات ويوصى باقتنائه لأى مجموعة فنية .

---

M /h /24

IC Master. Garden City, N.Y. United Technical Publications, Inc. 1977

تصدر سنوياً وهو أشمل مرشد فى الدوائر المتكاملة ، ويحتوى على جزء كشف مرتب حسب أرقام الأجزاء ودليل للأجزاء العسكرية .

---

M /h /25

Ichiro, Kato and Kuni Sadamoto (eds.)

Mechanical Hands Illustrated. rev. ed. Washington, DC., Hemisp here Publishing, 1985, 216 p.

هذه ترجمة من الطبعة الأولى المنشورة فى اليابان عام ١٩٧٧ ، وهى المرجع الوحيد فى مجال تصميم الإنسان الآلى Robotics وهو مقسم إلى أجزاء ثلاثة :

( أ ) جوانب التصميم والهندسة المتعلقة بالأذرع الآلية .

( ب ) رسومات وصور للأذرع الآلية الموجودة حالياً .

( ج ) براءات الاختراع موضحة بالرسومات الخطية مع قوائم بأرقام براءات الاختراع وأسماء الشركات المصنعة . والكشاف مرتب حسب الشركات فقط وهذا ضعف فى المرجع فضلاً عن عدم توفر الأجهزة بعد عام ١٩٧٧ وإن كان المرجع هو الوحيد فى مجاله .

---

---

M / h / 26

Karassik, Igor J. et al (ed.)

Pump Handbook. 2nd ed. New York, Mc Graw Hill, 1986, iv.

يتناول جميع أنواع وأشكال الطلمبات من نواحي النظرية والانشاء والاداء ، فضلاً عن محتويات الطلمبات والتحكم فيها والأدوات المستخدمة فى نظم الطلمبات بالإضافة إلى التقييم والصيانة ، وهو مرجع يوصى باقتنائه بدرجة عالية فى المجموعات الفنية .

---

M / h / 27

Kaufman, Milton, and Arthur H. Seidman (ed.)

Handbook for Electronics Engineering Technicians. 2nd ed. New York, Mc Graw Hill, 1984, iv.

يتخذ هذا المرجع الشكل التعليمى ، مع وجود تعريفات للمصطلحات مع المكونات ومشكلاتها وصفاتها العملية التفصيلية ، ويتوفر كذلك حلول عملية وجداول ورسومات وإيضاحات ، وإستخدام المرجع لا يحتاج لمعرفة فنية إلا فى حالات الأمثلة المتعمقة .. وهو كتاب حقائق يخدم العديد من المستفيدين .

---

M / h / 28

Kutz, Myer (ed.)

Mechanical Engineers, Handbook, New York, Wiley, 1986, 2316 p.

يركز هذا المرجع على الحاسبات الرقمية ونظم القوى والطاقة ، وهو كتاب حقائق شامل للغاية ، خصوصاً وحجم المرجع ضخم .

---

M / h / 29

Laughton, M.A. and M.G. Say (eds.)

Electical Engineer's Reference Book. 14th ed. Guildford, England, Butterworths, 1985, 1100 p.

يتضمن المرجع رؤوس موضوعات فرعية مثل « الأساسيات » « تزويد الطاقة » « مشروعات القوى » « التطبيقات » « المعايير » .. وهو يخدم الجانب التطبيقى للدراسات الأكاديمية ، ويستخدم وحدات [ S1 ] وهو اختيار ممتاز للمجموعات الأكاديمية والفنية .

---

---

M /h /30

Levitan, Eli L.

Electronic Imaging Techniques : A Handbook of Conventional and Computer -Controlled Animation, Optical and Editing Processes. New York, Van Nostrand Reinhold, 1977, 195 p.

نتناول المرجع موضوع الرسوم المتحركة بالحاسب الآلى ونظم الحاسبات على الخط المباشر وعلى غير الخط المباشر والتأثيرات البصرية والفيديو ، وبه إيضاحات غاية فى الجودة ، وهو مصدر جيد للأساليب الفنية الأساسية .

---

M /h /31

Loveday, George

Microprocessor Source Book, London, Pitman, 1986, 247 p.

مصمم لخدمة الطلاب والصناعة ، وليس للجمهور العام ، وتخدم قائمة المحتويات ككشف ، وهناك ملحق بأمثلة للبرامج ، وهو يصلح للدراسات الجامعية على المستوى الأول وللبرامج المهنية حيث يعتبر مرجعاً أولاً بالنسبة للبحوث المتقدمة .

---

M /h /32

Liptbak, Bbela G. (ed.)

Instrument Engineer's Handbook. rev. rd. Radnor, PA, Chilton, 1985, 1110 p.

هذا عمل شامل حيث يغطى مجالاً واسعاً فى الآليات من حيث المستوى والضغط والحرارة والتدفق والزوجة والوزن والقياسات والأمان والتحكم ، والحاسبات التناظرية والتهجينية ونظم التحكم وبث البيانات .

---

M /h /33

Ludwig, Raymond H.

Illustrated Handbook of Electronic Tables, Symbols, Measurements and Values. 2nd ed. Englewood Cliffs, NJ., Prentice - Hall, 1984, 430 p.

المرجع مفيد فى حل مشكلات الألكترونيات وهو دليل للرموز والجداول الألكترونية وعوامل التحويل والمعادلات وطرق حل المشكلات ، والإيضاحات سهلة القراءة ، وجمهور المرجع يشمل من الطلاب الجامعيين إلى الباحثين وطلاب الدراسات العليا والمهندسين والفنيين وهو مرجع عملى متميز .

---

M / h / 34

Mc Partland, J.F. (ed.)

Handbook of Practical Electrical Design. New York, Mc Graw - Hill, 1984, iv.

عمل مرجعى متقن عن جوانب التصميم للنظم الكهربائية للمباني التجارية والصناعية والأسكانية ، ويركز المرجع على الكود الكهربائى الوطنى ( NEC ) ولكنه يحتوى كذلك السلامة الوظيفية وقواعد الادارة الصحية وغيرها من الأكود كالخاص بجمعية الحماية من الحرائق وهو مناسب للمكتبات الأكاديمية ذات البرامج الكهربائية .

---

M / h / 35

Mc Partland, J.F. (ed.)

Mc Graw - Hill's National Code Handbook. 19th ed. New York, Mc Graw - Hill, 1987, 1212 p.

كتاب مرجعى مشهور يشرح الكود الكهربائى الوطنى ، ويحتوى على المواصفات الجديدة والتغييرات فى التصميمات وهو مرجع مفيد للكهربائيين والمهندسين والفنيين .

---

M / h / 36

Nof, Shimon Y. (ed.)

Handbook of Industrial Robotics. New York, Wiley, 1985, 1385p.

يحتوى على فصول موقعة من قبل كاتبها فضلاً عن بيلوجرافيات مفصلة ، ويقتررب المرجع من أن يكون مراجعات نقدية للإنتاج الفكرى وهو يوصى باقتنائه للمجموعات الفنية والبحثية .

---

---

M /h /37

Pollak, Michael (ed.)

Non - Crystalline Semiconductors, Boca Raton, Fl, CRC Press, 1987, 3v.

يتناول مختلف الظواهر والصفات ذات الاستخدام العام لجميع النظم غير المعدنية وغير المتبلورة ، وهو يناقش حالة الفن حتى هذه السنة ، بالنسبة لتكنولوجيا أشباه الموصلات ، وهو مراجعة متعمقة للبحوث الجارية وبالتالي فيوصي باقتناؤه للمجموعات البحثية في الهندسة الكهربائية .

---

M /h /38

Taylor, T.

Handbook of Electronics Industry Cost - Estimating Data. New York, Wiley, 1985, 410 p.

كتاب حقائق هام بالنسبة لتقدير التكاليف في المشروعات الألكترونية ، وهو يهم العديد من المستفيدين من المقاولين للمؤسسات البحثية وهيئات التنمية .

---



## الفصل الثالث و العشرون

### الطاقة والبيئة

P

نطاق المجال وطبيعة الانتاج الفكرى :

الطاقة والبيئة مجالان لم تتحدد معاهما تماماً ، فالعلم والهندسة بمكوناتهما موجودان في هذين المجالين أكثر من المجالات الفنية الأخرى ، مما يدل على أن العلم والتكنولوجيا يسيران نحو الاقتراب والاندماج مع بعضهما .

والطاقة هنا تعنى مختلف أشكال الطاقة ، وتركيزها على الاستخدامات التكنولوجية ونقل الطاقة إلى سوق الاستهلاك .

أما البيئة فتشمل مواد عديدة تتكامل في ذلك مع عدد من المراجع الواردة في علوم الأرض والكيمياء والنبات والزراعة وعلم الحياة .. والتركيز هنا على تطبيقات هذه الأدوات وتأثيرها على الإنسان والوسط المحيط به .

والجزء الخاص بالطاقة والبيئة هنا متأثر بالنواحي التكنولوجية أى أنه متأثر بالأدوات المستخدمة ، ويعتبر مجال الطاقة والبيئة من المجالات الجديدة التى تهتم المهندسين والتكنولوجيين فضلاً عن الأكاديميين نظراً لما تلعبه الطاقة والبيئة من دور هام في حياتنا اليومية .

---

---

مصادر الطاقة والبيئة :

---

الأدلة المرشدة (a) :

---

P /a /1

Knight, Allen W. and Mary Ann Simmon.

Water Pollution : A Guide to Information Sources. Detroit, MI, Gale Research, 1980, 278 p.

يقدم هذا الدليل الشامل مجموعة من المواد المرجعية ودراسات الحالة والأفكار المنهجية ذات الأهمية للباحث والممارس على السواء ، والدليل يحتوى على مجموعة مختارة من الإنتاج الفكرى للدوريات والوثائق الحكومية والدوريات المهنية والمواد التعليمية عن تلوث المياه ، والمرجع يتوجه للمختصين والمهنيين فى المجال .

---

P /a /2

Wolff, Garwood R.

Environmental Information Sources Handbook. New York, Simon and Schuster, 1974, 568 p.

يصف الدليل الأدوات البليوجرافية وخدمات المعلومات والجمعيات والوكالات الخاصة والحكومية المهتمة بالبيئة ، كما يتم وصف المكتبات والأفلام والدوريات وخدمات التكشيف والاستخلاص والبليوجرافيات وغيرها من مصادر المعلومات .

---

P /a /3

Sternberg, Virginia

Energy : A Guide to Information Sources. Detroit, Mich., Gale Reseach Co., 1980

---

P /a /4

Burke, J.G. and J.S. Redding

Guide to Ecology Information and Organization. New York, H.W. Wilson, 1976, 292 p.



يتوجه الدليل أساساً لغير المتخصصين ، ويغطي الكشافات والكتب المرجعية والكتب أحادية الموضوع والمطبوعات الحكومية والدوريات .

---

P / a / 5

Hammond, K., G. Mainko and W.B. Fairchild.

Sourcebook on the Environment : A guide to the Literature.  
Chicago, University of Chicogo Press, 1978, 613 p.

يتضمن الدليل [ ٢٤ ] مقالة بيبليوجرافية موضوعية .

---

P / a / 6

Bubenick, David V. (ed.)

Acid Rain Infomation Book. 2nd ed. Park Ridge, N.J., Noyes Publications, 1984, 397 p.

توسع الدليل كثيراً في هذه الطبعة عن الطبعة السابقة عام ١٩٨٢ وهو منظم بطريقة منطقية من مصادر التلوث إلى الاجراءات الوقائية والاختبارات التنظيمية ، ويناقش الدليل كذلك جوانب الشك في فهم بعض الموضوعات المتعلقة مع ذكر البحوث الجارية والمقترحة .

---

' / a / 7

Bloch, Caroline C.

Coal Information Sources and Data Bases. Park Ridge, N.J., Noyes Data Cop., 1980, 128 p.

هذا دليل للوكالات الحكومية والدولية والأقسام والمكتبات والجامعات التي تهتم بالبيانات عن الفحم سواء كانت بيانات قانونية أو تنظيمية أو برامج أو بحوث ، وهو دليل يتوجه للمهنيين في المجال بصفة أساسية .

---

---

 البليوجرافيات (b):
 

---

P /b /1

Burg, Nanc.

An Annotated Bibilography of solar energy Research and Technology Applicable to community Buildings and other Non - Residential Construction. (Monticello, III,: Council of planning Librarians, 1977 ). 30p (CPL Exchange Bibliography No. 1263 ).

---

P /b /2

Armstrong, Jim,

Canadian Energy Bibliography. Toronto, Ontario Library Association, 1980, 146 p.

---

تتضمن هذه البليوجرافية وصفاً لحوالى [ ٦٠٠ ] عمل مكتوب باللغة الإنجليزية في مجال الطاقة ومعظمة منشور بعد عام ١٩٧٥ ، وتتضمن المصادر مقالات الدوريات وقواعد البيانات والتقارير الحكومية والأفلام والكتب والأعمال المرجعية . هذا وتغطي موضوعات مختلفة داخل مجال الطاقة والقائمة متوازنة حيث تحمل مختلف الآراء المتعارضة ، وبالتالي فهو عمل هام للباحثين الجادين .

---

P /b /3

Yanarella, Ernest J. And Ann Marie Yanarella

Energy and the Social Sciences : A Bibliographic Guide to the literature. Boulder, Co, Westview Press, 1982, 347 p.

---

تحتوى هذه القائمة على أكثر من [ ٤٠٠٠ ] مدخل مرتبة في فئات أساسية ، وتوجد مقالات تقديمية لكل قسم ولكن لا توجد حاشيات أو مستخلصات . والتغطية دولية وإن كان العمل متميز للولايات المتحدة ، والدليل يساعد كلا من علماء الاجتماع والطلاب والأمناء للإحاطة السريعة بأعمال كثيرة ومتنوعة عن الطاقة من النواحي الفنية والاجتماعية .

---

P /b /4

Clark, B.D., R. Bisset and P. Walther.

Environmental Impact Assessment : A Bibliography With Abstracts, New York, Mansell Information and Bowker. 1980, 524 p.

تتوجه للوكالات العامة والخاصة وعلماء البيئة والمهندسين والمخططين وتحتوى على أكثر من [ ١١٠٠ ] مرجع وبعضها يتضمن مستخلصات وهو مصدر جيد للمبتدئين .

P /b /5

Man and the Environment Information guide Series. 1975 - Detroit, Gale Research 12 Vol.

هذه سلسلة بيلوجرافية وكل مجلد يغطى موضوعاً محدداً مثل التسمم والتلوث وإدارة المياه والتخطيط البيئي والقانون والبيئة الإنسانية Human Ecology والسلسلة مرتبة موضوعياً حسب فروع التخصص مع وجود كشافات بالموضوعات والعناوين والمؤلفين .

P /b /6

Stopp, G. Harry

Acid Rain : A Bibliography of Research Annotated for Easy Access. Metuchen, NJ, Scarecrow, 1985, 17v.

هذا عمل مختصر يتناول المطر الحامض ، وهو يتضمن [ ٨٨٤ ] مدخل مرتبة حسب المؤلف والخواشي مختصرة ووصفية عادة ، ويشير المؤلف إلى طبعة جديدة يقوم بإعدادها وهناك تحيز للمواد الأمريكية والكندية .

P /b /7

Environmental Bibliography. Santa Barbara, CA, Environmental Studies Institute, 1973

يغطي على الخط المباشر مجالات البيئة الإنسانية والدراسات الجوية والطاقة ومصادر الأرض والمياه والتغذية والصحة ، متاح من دياالوج .

P /b /8

Asbestos and Air Pollution : An Annotated Bibliography.  
Research Triangle Park, N.C., U.S. Environmental Protection  
Agency, Air Pollution Control Office, 1971, 101 p.

P /b /9

Chlorine and Air Pollution : An Annotated Bibliography.  
Research Triangle Park, N.C., U.S. Environmental Protection  
Agency Office of Air Programs, 1971, 113 p.

### المستخلصات والكشافات ( C ) :

P /c /1

Abstracts on Health Effects of Environmental Pollutants.  
Philadelphia, Bio Sciences Information Services, 1972

تصدر شهرياً وهي إتحاد بين قاعدتين للبيانات هما ،Biosis Medlers، والنتيجة  
مطبوع عن الصحة المهنية والطب الصناعي ، وهي مصدر جيد ولكنها ليست بمحدثة كل  
من بيوزيز أو ميدلرز والاصدارات تحتوى على عدة كشافات للفكرة والموضوع والعائلة  
وللمؤلفين وأخيراً كشاف منهجى حيوى .

P /c /2

Air Pollution Abstracts. Air Pollution Technical Information  
Center, Research Triangle Park, N.C., v.1 - 1970

وهي تصدر شهرياً ومرتبعة حسب الموضوعات العريضة مع توفر كشاف موضوعات  
ومؤلفين مع تركيبات للكشافات سنوياً .

P /c /3

628.5 :016

Environment abstracts. New York, Environment Information  
Center, 1971 - v.1. - Monthly.

كانت قبل ذلك باسم Environment Information Access وهي خدمة

تكثيف واستخلاص تغطي المواد المنشورة وغير المطبوعة ( مثل برامج الراديو والتلفزيون ، والافلام .. ) ، كما تغطي الكتب الهامة ومقالات الدوريات وأعمال المؤتمرات والروايات الصحفية والمداخل البيئية الهامة من السجل الحكومي Federal register والمواد المؤشر عليها بعلامة يمكن شراؤها كميكروفيش ، وتتوفر أيضاً خدمة بحث الإنتاج الفكري عن طريق قواعد البيانات المحسبة وذلك حسب الطلب ، أما الكشاف البيئي Environmental Index فهو كشاف تركيبي ويجب شراؤه مستقلاً ، والمستخلصات يمكن الحصول عليها على الخط المباشر عن طريق FNVIROLINE .

P /c /4

EJ 108

Environment Index, 1971 - ; a guide to the key environmental literature of the year. N.Y., Environment Information Center, 1972 -. v. 1 - Annual.

كشاف تركيبي للموضوعات والصناعات والمؤلفين والأرقام المسلسلة ويجمع من المستخلصات البيئية ويمكن استخدام الكشاف الموضوعي مستقلاً ويحتوي الكشاف السنوي على قوائم بالكتب والأفلام الخاصة بالبيئة مع تغطية عامة عن أحداث السنة والتشريعات والمؤتمرات فضلاً عن دليل للمسؤولين عن ضبط التلوث وقائمة ببراءات اختراع الضبط البيئي .

P /c /5

Pollution Abstracts. Louisville, Ky, Data Courier Inc., 1970

تصدر كل شهرين ، وتقوم بالاستخلاص للإنتاج الفكري الفني على مستوى العالم بالنسبة للبيئة ، والمستخلصات مرتبة حسب رؤوس موضوعات عريضة مع كلمات مفتاحية ( Keytalpha ) للكشاف فضلاً عن كشاف المؤلفين وهي متاحة أيضاً على الخط المباشر .

P /c /6

Environmental Quality Abstracts. Louisville, Ky, Data Courier, 1975

تصدر فصلية وتبحث في الانتاج الفكرى الدورى عن معلومات عن العلوم البيئية ،  
والتركيز على المواد العلمية وليست الشعبية ، وهى أداة نوعيلا متميزة تستخدم المنهج  
الوصفى ويوصى باقتنائها للمجموعات البيئية الجادة فى العلوم البيئية .

---

P /c /7

Energy Information Abstracts. New York, Environment  
Information Center, 1977-

تصدر كل شهرين وتغطى التقارير وأعمال المؤتمرات والوثائق الحكومية وحوالى ألف دورية  
ذات علاقة بالطاقة ، ويعتبر كشاف الطاقة The Energy Index ككشاف سنوى  
تركيمى ويصدر منذ عام ١٩٧٣ ، والمستخلصات متوفرة أيضاً على الخط المباشر من خلال  
ENERGLINE ، أما مستخلصات الطاقة المعتمدة على الكشاف الهندسى فهى خدمة  
شهرية متعددة الجوانب وتعتمد أيضاً على قواعد البيانات الأخرى .

---

P /c /8

ERDA Energy Research Abstracts. ERDA Technical  
Information Center, Oak Ridge, Tenn, v. 1 - 1976-

تصدر نصف شهرية وتشمل مستخلصات من التقارير والمقالات وأعمال المؤتمرات  
والكتب أحادية الموضوع وبراءات الاختراع والرسالات ، وهى مرتبة حسب الموضوع مع  
كشافات بالمؤلفين والهيئات والموضوعات وأرقام التقارير .

---

P /c /9

Desalination and Recycling Abstracts. Tel Aviv, Isreal, National  
Center of Scientific and Technical Information, 1985-

تصدر فصلية وفصولها الموضوعية تشمل إزالة الملوحة - عام ، التصفية ، تبادل  
الأيونات ، الصفات الكيميائية والفيزيائية ، مصادر الطاقة ومتطلباتها ويوجد كشافات  
للموضوعات والمؤلفين وبراءات الاختراع .

---

P /c /10

Energy Abstracts for Policy Analysis. Oak Ridge, TN, U.S. Department of Energy, 1975-

تصدر شهرياً مع تركيبات سنوية ، وهي مأخوذة من مطبوعات على جميع المستويات الحكومية ، وهي محددة أساساً للمقالات والتقارير غير الفنية أو شبه الفنية .

P /c /11

Energy Index. New York, Environment Information Center, 1971-

يصدر سنوياً وهو التركيب المتصل بمستخلصات المعلومات الخاصة بالطاقة [ P/c/7 ] وإلى جانب كونه كشافاً فهو أداة مستقلة أيضاً كمراجعة سنوية للإنتاج الفكري الأساسي والأحداث والتشريعات والاحصائيات في مجال الطاقة .

P /c /12 \*

Aquaculture. Rockville. MD, National Oceanic and Atmospheric Administration, 1970-

قاعدة بيانات على الخط المباشر تقدم المعلومات عن الكائنات التي تنمو في المياه العذبة والمالحة وتشمل الموضوعات الخاصة بالأمراض والاقتصادات والهندسة والطعام والتغذية ومتطلبات النمو والاعتبارات القانونية وهي متاحة أيضاً من خلال ديالوج DIALOG .

P /c /13 \*

Chemical Regulations and Guidelines System (CRGS ). Fairfax, VA, CRC Systems, Inc., 1981-

وهذا كشاف على الخط المباشر للمواد المنظمة للحكومة الفيدرالية الأمريكية والتي تتعلق بالتحكم في المواد الكيميائية وهو متاح أيضاً من خلال ديالوج .

P /c /14 \*

DOE Energy. Oak Ridge. TN, US Department of Energy, 1974

وهذا قاعدة بيانات لمقالات الدوريات والانتاج الفكرى للتقارير وأوراق المؤتمرات والكتب وبراءات الاختراع والرسائل العلمية والترجمات ، وهى متاحة من ديالوج .

---

P /c /15 ★

College Station, TX, Texas A and N, 1919

يشمل إنتاج فكرى من جميع أنحاء العالم عن الطاقة وتوفر قاعدة بيانات على الخط المباشر ومتاح أيضاً من SDC.

---

P /c /16 ★

Energline. New York, Environment Information Center, 1971

يغطي أكثر من مائتين من الدوريات المحورية لإنتاج قاعدة بيانات على الخط المباشر ، كما تغطي أيضاً دوريات مختارة وتقارير وكتب أحادية الموضوع وصحف وهو متاح من ديالوج وإس دى س SDC.

---

P /c /17 ★

P /E News. New York, American Petroleum Institute, 1975

تصدر أسبوعياً وتغطي المطبوعات الخمسة الرئيسية فى مجالات البترول والطاقة وهى متاحة من خلال ديالوج ، SDC.

---

### الموسوعات والكتب السنوية (d) :

---

P /d /1

Mc Graw -Hill Encyclopedia of Energy. New York, Mc Graw Hill, 1976, 785 p.

تضم أكثر من ثلاثمائة مقال موقع مع يلبوجرافيات مختصرة .

---

P /d /2

Mc Graw -Hill Encyclopedia of Environmental Science, 2nd ed. New York, Mc Graw Hill, 1980, 858 p.



يتم تحديثها وتوسيعها بواسطة المتخصصين ، وتضم حوالى مائتين وخمسين مقالاً ، وهذه تعكس الاتجاهات الجارية والتكنولوجيات وتصلح للقراءة بواسطة غير المتخصصين ، كما تحتوى على العديد من الرسومات .

---

P / d / 3

The World Energy Book, An A - z Atlas and Statistical Source book, edited by D. Crabble & R. Mc Bride. New York, Nichola, 1978, 258 p.

الكتاب ذو تغطية موسوعية للطاقة على المستوى العالمى أو الكونى ، ويشمل أطلس واربعة ملاحق إحصائية .

---

القواميس (e) :

---

P / e / 1

Allaby, M. (Comp.)

A Dictionary of the Environment. 2nd ed. Van Nostrand Reinhold, 1982, 532 p.

يتم فيه تعريف وشرح [ ٦٠٠٠ ] كلمة وجملة مستخدمة فى جميع العلوم المتصلة بالبيئة .

---

P / e / 2

Hunt, V.D. (Comp.)

Energy Dictionary- New York, Van Nostrand Reinhold, 1979, 518 p.

---

P / e / 3

Holum, T.R.

Topics and Terms in Environmental Problems. New York, Wiley, 1977, 729 P.

يحتوى على حوالى [ ٢٣٨ ] مصطلح أو قضية يتم مناقشتها ، وتوجد إحالات ومراجع بليوجرافية .

## الأدلة (f) :

P / f / 1

Swin, Christopler and Andren Buckley ( eds )  
World Directory of Energy Information. New York, Facts on  
File, 1981

يصدر الدليل بشكل غير منتظم وقد صدر حالياً فى ثلاثة مجلدات فى الفترة من عام ١٩٨١ - ١٩٨٤ ، ويضم مصادر المعلومات عن الطاقة فى عدد [ ١٠٥ ] دولة خارج الاتحاد السوفيتى والدول الشرقية ، وتتركز مجالات الاهتمام فى إنتاج الطاقة والمصادر والاستهلاك والتجارة والطاقة البديلة ، وهذا المرجع شامل لجوانب الطاقة على مستوى العالم وبالتالى فيوصى باقتنائه لجميع المجموعات .

P / f / 2

Smith, Wendy M. (ed.)

World Energy Directory : A Guide to Organizations and  
Research Activities in Nonatomic Energy. 2nd ed. Harlow,  
Essex, England, Longman, 1985, 582 p.

هذا دليل شامل لمشروعات البحوث والتنمية فى مجال الطاقة فى العالم ، ويتضمن وصفاً لمصادر الطاقة فى البلاد المختلفة والاحتياجات والانجازات وهو اختيار جيد لأى مجموعة .

P / f / 3

Conservation Directory. 24th ed. Washington, National Wildlife  
Federation, 1979, 217 p.

يضم قائمة بالمنظمات والوكالات والمسؤولين المهتمين بالمصادر الطبيعية وإستخدامها وإدارتها بما فى ذلك المؤسسات الأمريكية والكندية على وجه الخصوص .

P / f / 4

World Environmental Directory. 4th ed. Silver, Spring, MD.,  
BUSINESS PUBLISHERS, 1980. 965 p.

هذا دليل عالمي عن مجتمع البيئة ، والطبعة الرابعة تمت فيها مراجعة حوالى ٥٠٪ من  
السابقة ، وهى مقسمة إلى جزئين لتغطية الولايات المتحدة والدول الأخرى ، ويحتوى على  
كشافات بالمنتجات والفئات والمناطق الجغرافية .

D / f / 5

Wilson, C.W.J. (ed.)

World Nuclear Directory : A Guide to Organizations and  
Research Activities in Atomic Energy. Harlow, England,  
Francis Hodgson, 1981, 975 p.

يضم الدليل جميع الدول التى لديها برامج طاقة نووية والمؤسسات المسئولة عن ذلك  
داخل الدولة ، وتوجد إحصائيات عن كل مشروع كلما كان ذلك ممكناً ومتاحاً ، وهو  
يخدم كمصدر جيد فى مجال الطاقة النووية ولعله المصدر الوحيد من نوعه ذى تغطية دولية .

D / f / 6

Hedley, Don

World Energy : The Facts and the Future. London, Euromonitor,  
1981, 368 p.

هذا تقييم للاستهلاك العالمى الحالى للطاقة مع تنبؤات باقتصاد الطاقة العالمى مع حلول  
عام ٢٠٠٠ وما بعدها ، وهو كتاب أكاديمى على مستوى جيد .



## هوامش ومراجع الكتاب

اعتمد اختيار وتقييم المصادر في هذا الكتاب - إلى جانب التقييم الشخصي - على الكتب المرشدة العامة والمتخصصة خصوصاً تلك الموجودة ضمن قسم المصادر العامة للمعلومات في العلوم والتكنولوجيا والهندسة (A)، كما اعتمدت المقدمات المختصرة الخاصة بالموضوعات العلمية ونطاقها وتاريخها وتطورها أو اختيارها على المصادر الواردة فيما بعد ، خصوصاً المرجع الأول التالي :

Hurt, C.D. Information Sources in Science and Technology. Englewood, Libraries Unlimited, 1988.

جيتس ، جين كى ، دليل القارئ والباحث لاستخدام الكتب والمكتبات : إعداد جين كى جيتس ، ترجمة عبد الرحمن عبد الله الشيخ . الكويت : دار البحوث العلمية ، ١٣٩٩ هـ .

سعود بن عبد الله الحزمي ، المراجع العربية : دراسة شاملة لأنواعها العامة والمتخصصة . الرياض : معهد الإدارة العامة ، ١٤١١ هـ / ١٩٩٠ م .

1 - Parke, Nathan G.

Guide to the Literature of Mathematics and Physics including related works on Engineering Science. 2nd ed. New York, Dover, 1958, p. 37

2 - Encyclopedia of library and Information Science edited by Allen Kent... et al. New York, Marcel Dekker, 1978, Vol. 26

3 - Voigt, Melvin. Scientists' Approaches to Information. ACRL Monograph. 14 : 70, 1961.

4 - Price, D. J. de Solla. Citation Measures of Hard Science, Soft Science, Technology, Non Science. In : Nelson, C. E. and Pollack,

D.K. (ed.) Communication Among Scientists and Engineers. Lexington, Heath, 1970.

5 -Encyclopedia of library and Information Science, op. cit.

6 - Grogan, Denis. Science and Technology, an introduction to the Literature. 4th ed. London, Clive Bingley, 1982.

7 - Taylor, David C. Managing the Serial explosion : the issues for Publishers and libraries. New York, Knowledge Industry, 1982.

٨ - حشمت قاسم . مصادر المعلومات وتنمية مقتنيات المكتبات. ط٢. القاهرة : مكتبة غريب ، ١٩٨٨ ، ص ٩٠ - ٩١ .

9 - Grogan, D. op. cit.

10 - Williamson, H. Methods of Book Design. London, Yale University Press, 1983.

11 - Page, Gillian; Campbell, Robert; Meadows, Jack. Journal Publishing : Principles and Practice. London, Butterworths, 1987, pp 159 - 164.

12 - Miller, R.; Gordon, M. and Meadows, A. J. Use of Word Processing by U. K. Publishers. Oxford, International Bulletin, 1985.

13 - Woodward, A. M. Directory of Review Serials in Science and Technology. London, ASLIB, 1974.

14 - Fath, E.A. Elements of Astronomy. New York, Mc Graw Hill, 1955, p. 1

15 - Malinowsky, H. R. Science and Engineering Reference Sources. New York, libraries Unlimited Inc., 1967, p. 71.

16 - Voight, Melvin, op. cit

17 - Emmon, William. Geology, Principles and Processes. New York, Mc Graw Hill, 1969, p. 1

18 - Whaley, Gordon W. Principles of Biology. 4th ed. New York, Harper, 1958, p. 3

ملحق احصائي  
بعدد المراجع وأشكالها في  
موضوعات العلوم والتكنولوجيا  
بالجزء الثاني من الكتاب

a	b	c	d	e	f	g	الشكل الموضوع / المجموع		
16	14	25	10	23	14	8	14	124	A
4	5	6	8	7	—	—	3	33	B
5	1	11	9	7	—	—	6	39	C
11	5	25	8	8	1	—	2	60	D
5	9	18	4	7	—	—	3	46	E
4	1	8	7	2	—	—	—	22	F
5	4	13	3	7	—	—	3	35	G
7	7	8	2	12	1	2	5	44	H
3	6	15	4	4	—	—	1	33	J
5	3	11	3	7	2	1	31	63	K
4	13	11	1	3	2	—	38	72	M
7	9	17	3	3	6	—	—	45	P
76	77	168	62	90	26	11	106	616	المجموع

# كشاف

## المؤلفين والعناوين العربية

### - خ -

- الخطيب ، أحمد شفيق ١٦٢ ، ٢٣٣ ، ٣١٤
- خليفة ، حسين ٢٩٧

### - د -

- دائرة المعارف الزراعية ٣١١
- الدليل البيولوجرافي للرسائل الجامعية في مصر ١٤٤
- دليل القارئ والباحث لاستخدام الكتب والمكتبات ٣٧٥
- دليل مصطلحات علم الحيوان ٢٨٢
- الدهام ، نجم قمر ٣١٢
- دوس ، لويس ٢٩٣
- الدويني ٢٨٢

### - ر -

- الراديو والتلفزيون والفيديو ٣٤٨

### - ش -

- شرف ، محمد ١٦٦
- الشيخ ، عبد الرحمن ٣٧٥

### - ص -

- صبرى ، عبد المنعم ٢٣٣

### - ع -

- بن عبد الله ، عبد العزيز ٢٩٤ ، ٢٩٥

### - أ -

- اتحاد الأطباء العرب ٢٩٨
- اسماء العراق والخليج العربي ٣١٢
- ابن أبى أصيبعة ، أحمد بن القاسم ٢٩٩
- الانتاج الحيوانى ٣١٠

### - ب -

- بدران ، بدران محمد ٣٤٨
- بشاى ، ميلاد ٢٩٦

### - ت -

- تركى ، أحمد رياض ١٦٤

### - ج -

- جامعة عين شمس ١٤٣
- جبر ، خليل أحمد ٢٩٨
- جرداق ، منصور حنا ٢١٠
- الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء ١٩٢
- جيتس ، جين كى ٣٧٥

### - ح -

- الحسينى ، عبد الحسن ١٩٢
- الحزنى ، سعود بن عبد الله ٣٧٥
- حماد ، حماد يوسف ١٦٦



- عبد الواحد ، أنور محمود ١٥٣ ، ٣٤٨
- العجماوى ، يحيى مصطفى ٣٣٤
- عويضة ، على محمود ٢٩٨
- عيسى ، أحمد ٣٠٠
- عيون الأنباء فى طبقات الأطباء ٢٩٩
- — غ —
- غالب ، ادوارد ٢٠٧
- — ق —
- قاموس خليفة التشرىحي ٢٩٧
- القاموس الفلكى والابراج وصور النجوم ٢١٠
- قاموس المصطلحات الفنية للحديد والصلب ٢٥٥
- قمر ، محمد جمال الدين ٣١٠
- — ك —
- كشاف الرسائل الجامعية فى قطاع العلوم
- البحة والتطبيقية ١٤٣
- الكيلانى ، تيسير ١٩٢
- الكيلانى ، مازن ١٩٢
- — م —
- المازنى ، عيسى ٢٩٣
- المجمع العلمى العراق ٣٢٥
- مجمع اللغة العربية ، دمشق ٢٣٣ ، ٢٥٥
- مجمع اللغة العربية ، القاهرة ١٥٩
- مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ١٥٩
- محمود ، عبد العزيز ١٦٣
- المراجع العربية : دراسة شاملة لأنواعها العامة
- والمتخصصة ٣٧٥
- مصادر جديدة عن تاريخ الطب عند العرب ٢٨٩
- المصطلحات العلمية والفنية المستخدمة فى
- المكتب الأقليمى لمنظمة الصحة العالمية ٢٩٨
- معجم الأطباء ٣٠٠
- معجم الجيولوجيا ٢٥٥
- معجم الحشرات ٢٨٢
- معجم الحيوان ٢٨٢
- معجم الدم ٢٩٥
- معجم الرياضيات ١٩٢
- نجم الشهانى فى مصطلحات العلوم الزراعية
- المعجم الطبى — الصيدلى الحديث ٢٩٨
- المعجم الطبى الموحد ٢٩٨
- معجم العظام ٢٩٤
- المعجم العلمى المصور ١٦٤
- معجم العلوم الطبية والطبيعية ١٦٦
- معجم الفيزياء أو الطبيعة ٢١١
- معجم الكيلانى لمصطلحات الحاسب الآلى ١٩٢
- معجم الكيمياء ٢٣٣
- معجم مصطلحات البترول والصناعة النفطية
- معجم المصطلحات التكنولوجية الأساسية ١٦٦
- معجم مصطلحات التكنولوجيا الكيميائية ٢٣٤
- معجم مصطلحات الجيولوجيا ٢٥٥
- معجم مصطلحات الحديد والصلب ٢٥٦
- معجم مصطلحات الصناعات النسيجية ٢٣٣
- معجم المصطلحات الفنية ١٦٠ ، ١٦٦
- معجم المصطلحات الطبية ٢٩٦
- معجم مصطلحات علم الحيوان ٢٨٢
- معجم المصطلحات العلمية ١٦٣
- معجم المصطلحات العلمية والفنية والهندسية ١٦٢
- معجم مصطلحات علوم المياه ٣٢٥
- معجم مصطلحات الكيمياء ٢٣٣
- المعجم الموحد للمصطلحات العلمية فى مراحل
- التعليم العام ١٦١

- المعجم الموسوعي في الكمبيوتر والالكترونيك ١٩٢
- المنجد ، صلاح الدين ٢٨٩
- منظمة الصحة العالمية
- المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ١٦١
- مؤسسة الكويت للتقدم العمى ١٩٢
- موسوعة الثقافة العلمية ١٥٣
- موسوعة الحاسبات الالكترونية ١٩٢
- الموسوعة الطبية الحديثة ٢٩٣
- الموسوعة في علوم الطبيعة ٢٠٧
- — ن —
- النجا ، ابراهيم ٢٩٣

## كشاف المؤلفين والعناوين الأجنبية

### A

- AAAS Science Book List 1978-86, 134.
- Abbreviations Dictionary, 7th ed., 158
- Abstracts and Indexes in Science and Technology, 2nd ed., 136
- Abstracts of ...
  - Entomology, 278
  - Mycology, 277
- Abstracts on Health Effects of Environmental Pollutants, 366
- ACI Manual of Concrete Practice, 327
- Acid Rain, 365
- Acid Rain Information Book, 2nd ed., 363
- Acoustics Abstracts, 201
- Acronyms, Initialisms, and Abbreviations, Dictionary, 12th ed., 158
- Advances in Agronomy 308
- Advances in Food Research 309
- Advances in Geology 250
- Aeronautical Engineering Index 262
- Aeronautics, Aerospace and Astronomy, 201
- Aerospace Database, 263
- Aerospace Periodical Index, 260
- Agajanian, A. H., 186, 339, 340
- AGRICOLA, 309
- Agricultural Engineering Abstracts 308
- Agriculture: A Bibliographic Guide 304
- Agriculture: A Bibliography 304
- Agrindex, 306
- AIA Metric Building and Construction Guide, 329
- AIDS Information Sourcebook, 288
- Air Pollution Abstracts 366
- Alcohol and Sexuality, 288
- Allaby, Michael, 371
- Allen, E., 327
- Alloys Index, 249
- Altman, P.L. 283
- American Chemical Society Primary Journal Database (CFTX), 222
- American Drug Index, 301
- American Institute of Physics Handbook, 3rd ed., 212
- American Men and Women of Science, Physical and Biological Sciences, 16th ed., 172
- American Society for Engineering Education, 131
- American Society for Metals, 252
- American Society for Testing and Materials 328
- American Society of Civil Engineers 327
- Analytical Abstracts, 226
- Andrews, Theodora, 285
- Angelucci, Enzo, 266
- Annotated Bibliography of Solar Energy 364
- Annual Review of Bio chemistry 279
- Anthony, Arthur, 217
- Anthony, L.J., 129
- APILIT, 224
- APIPAT, 225
- Applied Mechanics Reviews, 205, 343
- Applied Science and Technology Index, 136
- AQUACULTURE, 369
- Aquatic Sciences and Fisheries Abstracts, 306
- Architectural and Building Trades Dictionary, 3rd ed 325
- Architectural Periodicals Index 321
- Armstrong, Jim, 364
- Arpan, Jeffrey S., 349
- Asbestos and Air Pollution 366

- ASCE Combined Index, 320
- ASCE Publications Abstracts 320
- Ash, Janet E., 217
- Asher's Guide to Botanical Periodicals, 279
- ASHRAE Handbook.
  - Applications, 349
  - Equipment, 349
  - Fundamentals, 350
  - Systems 350
- Asimov, Isaac, 171
- Asimov's Biographical Encyclopedia of Science and Technology, 2nd ed., 171
- ASLIB Book List, 133,
- ASTM Standards in Building Codes, 22nd ed., 328
- Astronautical Multilingual Dictionary of the International Academy of Astronautics, 266
- Astronomical Dictionary in Six Languages, 210
- Astronomy and Astronautics, 199
- Astronomy and Astrophysics, 198
- Astronomy and Astrophysics Abstracts, 201
- Astronomy Data Book, 2nd ed., 212
- Auger, C. P., 340
- Avallone, Eugene A., 350
- B -
- Baker, Robert F., 328
- Banister, David 260
- Bard, Allen J., 230
- Barker John A., 324
- Barton, D., 232
- Basler, B.K. 286
- Bellentyne, D.W., 155,
- Belove, C., 350
- Belzer, Jack, 188
- Bennett, H. 231
- Besancon, Robert M., 207
- Besterman, Theodore, 131,
- Bibliographic Atlas of Protein Spectra in the Ultraviolet and Visible Regions, 221
- Bibliography and Index of Geology, 247
- Bibliography of ...
  - Aeronautics 261
  - Agriculture 307
  - Birds, 305
  - Fishes, 305
  - Geology and related Sciences 246
  - Multivariate Statistical Analysis, 186
  - North American Geology, 243
  - Paper and Thin-Layer Chromatography 1970 - 73 ., 221
  - Recreational Mathematics 185
  - Statistical Bibliographies 185
- Bibliography on ...
  - Engine Lubricating Oil, 342
  - the Corrosion and Protection of Steel in Concrete 319
  - the Fatigue of Materials, Components, and Structures, 319
- Bickel, John O., 328
- Biological Abstracts, 276
- Biological Abstracts /RRM, 227
- Biological and Agricultural Index, 277
- Biological Reviews 279
- Biology Data Book, 2nd ed., 283
- Black's Veterinary Dictionary, 15th ed., 314
- Blake, A., 351
- Blakistion's Gould Medical Dictionary 293
- Bloch, Caroline C., 363
- Bolz, Ray E., 175, 329
- Bonnington, S. T., 341
- Book of ASTM Standards, 175
- Book of Popular Science, 151
- Booser, E. R., 351
- Botanical Bibliographies, 274
- Botanical Review 280
- Bottle, R. T., 217, 273
- Bovay, H.E., 351
- Bradfield, Valerie J., 318
- Brady, George S., 178, 329
- Brand, John R., 351
- Braybrooke, S., 329
- Brief Guide to Information sources in Mining, Minerals and Geosciences 241
- Brief Guide to Sources of Metals Information. 242
- British Geological Literature (New Series ). 250
- Brooks, Hugh. 323
- Bryan, M. L. 242
- Bubenick, David V., 363
- Buchsbaum, Walter H., 352
- Building Construction, 6th ed., 330
- Building Systems Integration Handbook, 334
- Bulletin Signaletique, 137,
- Burch, John L., 288
- Burg, Nanc. 364
- Burlington, Richard Steccens. 193
- Burke, J. G. 362

- Burnham, Robert, Jr., 211
- Burnham's Celestial Handbook, rev. ed., 211
- Bush, E. A. 304
- Butternorth's Medical Dictionary 294
- C -
- CAB Abstracts. 307
- Cambridge Encyclopedia of ...  
Astronomy. 206
- Canada. Department of Industry, Trade 236
- Canada Institute for Sci and  
Tech. Information, 134
- Canadian Energy Bibliography 364
- CAOLD, 223
- CApreviews 223
- CA Search 222
- Carter, Ciel 185
- CAS Online, 223
- CASREACT, 223
- CASSI Cumulative 1970 - 1984., 224
- Catalog of the Royal Botanic  
Gardens, kew, England, 275
- Central Patents Index - CPI, 144
- Challinor's Dictionary of Geology,  
6th ed., 254
- Chamberlain, Willard Joseph, 276
- Chemical Abstracts, 88, 226
- Chemical Condensates, 50
- Chemical Engineering Practice, 231
- Chemical Materials for Construction 333
- Chemical Publication Their  
Nature and Use. 5th ed., 219
- Chemical Regulations and  
Guideline System (CRGS ). 369
- Chemical Reviews 228
- Chemical Technology, 231
- Chemical Titles 227
- Chemical Vapor Deposition,  
1960 - 1980, 222
- CHEMSIS, 224
- Chem Smart, 224
- CHEMZERO, 224
- Chen, Ching-chih, 124, 286
- Chlorine and Air Pollution 366
- Chow, Ven Te. 257
- Chrysostomidis, Marjorie, 220
- Church, Horace K., 329
- CINDA 84 (1982 - 1984 ), 202
- Clark, Brian D., 365
- Coal Information Sources and  
Data Bases, 363
- Coblans, Herbert, 199
- College Station 370
- Collins, A. Frederick, 352
- Collocott, T.C., 156,
- Communication, Storage and  
Retrieval of Chemical  
Information, 217
- COMPENDEX Chemical Engineering 225
- Compendium of...  
Pharmaceuticals and Specialists 301
- Complete Handbook of Practical Electronic  
Reference Data, 3rd ed., 352
- Comprehensive Dictionary of Engineering  
and Technology, 155
- Comprehensive Organic Chemistry, 232
- Computer Abstracts 188
- Computer and Control Abstracts 188
- Computer Data Base, 187, 345
- Computer Dictionary and Handbook,  
3rd ed., 191
- Computer Technology 186
- Computer Yearbook and Directory, 190
- Computer-Readable Data Bases,  
Canadian Energy Bibliography 169
- Concise Chemical and Technical  
Dictionary 231
- Concise Encyclopedia of ...  
Astronomy, 2nd ed., 206  
Solid State Physics, 207
- Concrete Abstracts, 321
- Condenses Chemical Dictionary 232
- Condensed Computer Encyclopedia 189
- Condon, E.U. 211
- Conference Papers Index, 145,
- Conservation Directory, 372
- Considine, Douglas M., 178, 229
- Costantine, Albert, 330
- Construction Dewatering, 334
- Construction Information Source and  
Reference Guide, 4th ed., 318
- Construction Materials for Architecture, 335
- Construction Regulations Glossary, 325
- Coombs, Clyde F., 352
- Crafts - Lighty, A., 274
- Crane, E. J. 218
- CRC Handbook of ..  
Applied Thermodynamics, 175  
Food Additives, 2nd ed., 315  
Lubrication, 351  
Tables for Applied Engineering  
Sciences, 2nd ed., 175, 329
- Cremer, Herbert W., 231

- CRIS /USDA, 307
- Current Biographic Directory, 173
- Current Chemical Papers 228
- Current Chemical Reactions, 228
- Current Contents, 138, 228, 277, 308
- Current Papers in Physics, 202
- Current Physics Index, 203
- D -
- Daly, James C., 352
- Data Base Directory, 168
- Davis, C., 330
- Dean, Bashford, 305
- Dean, John A., 237
- Desalination and Recycling Abstracts 368
- Designer's Guide to OSHA, 2nd ed., 332
- De Sola, Ralph, 158
- De Vorkin, David H., 200
- De Vries, Louis, 157
- Dictionary Catalog of the Map Division,  
New York Public Library, 244
- Dictionary of ...
  - acronyms and abbreviations 158
  - agriculture 313
  - Botany, 281
  - Building, 3rd ed., 324
  - Concrete, 324
  - Earth Sciences, 254
  - Geology, 254
  - House plants 313
  - mechanical Engineering Terms 347
  - Mining, mineral and related terms, 254
  - Named Effects and Laws in Chemistry,  
physics, and Mathematics, 4th ed. 155
  - On-line Data Bases, 52
  - Science and technology 156
  - Scientific Biography, 171
  - Soil Mechanics and Foundation  
Engineering, 324
  - Technology: German-English, 155
  - The Biological Sciences 281
  - The Environment, 2nd ed., 371
- Digest of Literature on Dielectrics, 341
- Directory of ...
  - Construction Associations, 2nd ed., 326
- Egyptian Periodicals, 78
  - Foreign Manufacturers in the United  
States, 3rd ed., 349
  - Online Databases, 170
  - Published Proceedings, Series  
SEMT, 146
- Dissertation Abstracts International,
- B: The Sciences and Engineering, 83, 142,
- DOE Energy, 369
- Dorland's Illustrated Medical Dictionary,  
26th ed., 293
- Dorling, A. R., 184
- Dummer, Geoffrey W. A., 341
- E -
- Earth Sciences Review 250
- Earth Sciences, 244
- Electric Power Data Base, 346
- Electrical and Electronics Abstracts, 344
- Electrical Engineer's Reference Book,  
14th ed., 356
- Electronic Imaging Techniques, 357
- Electronic Inventions and Discoveries,  
3rd ed., 341
- Electronics and Communications  
Abstracts 344
- Electronics Engineer's Handbook,  
2nd ed., 353
- Ellison, Donald C., 330
- Elsevier's Medical Dictionary 294
- EMBASE, 291
- Encyclopedia and Dictionary of Medicine,  
Nursing, and Allied Health, 4th ed., 293
- Encyclopedia of ...
  - Aircraft, 265
  - Architectural Technology, 323
  - Astronomy, 205
  - Atmospheric Sciences and  
Astrogeology, 205
  - Aviation, 265
  - Biological Sciences 280
  - Chemical Reactions, 229
  - Chemistry, 4th ed., 229
  - Computer Science and Technology, 188
  - Computer Science and Engineering,  
2nd ed., 190
- Earth Sciences 252
- Electrochemistry of the Elements 230
- Electronic Circuits, 347
  - Health Information Sources, 287
  - Information Systems and Services,  
6th ed., 168
- Marine Resources 280
  - Mathematics and Its Applications, 189
  - Physics, 3rd ed., 207
  - Wood, 323
- Encyclopedic Dictionary of ...
  - Mathematics, 2nd ed 189
- Energlne 370

- Energy : A Guide to Information Sources 362
- Energy Abstracts for Policy Analysis, 369
- Energy and the Social Sciences, 364
- Energy Conservation in Buildings 1973 - 1983, 320
- Energy Dictionary 371
- Energy Index, 369
- Energy Information Abstracts, 368
- Engineering Eponyms, 2nd ed., 340
- Engineering Formulas, 5th ed., 176
- Engineering Geology Abstracts, 321
- Engineering Index, Inc., 138
- Engineering Index Thesaurus, 156
- Engineering Manual, 3rd ed., 176
- Entomological Nomenclature and Literature, 3rd ed., 276
- Entomology, 274
- Environment Abstracts, 366
- Environment Index, 367
- Environmental Bibliography, 365
- Environmental Hazards to Young Children, 289
- Environmental Impact Assessment, 365
- Environmental Information Sources Handbook 362
- Environmental Quality Abstracts, 367
- Environmental Science Handbook for Architects and Builders 335
- EPIA, 346
- ERDA Energy Research Abstracts, 368
- Ergonomics, 288
- Ernst, Richard E., 155
- Ethics and Cancer, 289
- European Research Centres, 6th ed., 169,
- Eustace, Harry F., 352
- Excavation Handbook, 330
- Excerpta Botanica, 278
- Excerpta Medica, 290
- F -
- Facts on File Dictionary of Astronomy 209
- Fairbridge, Rhodes W., 205, 252
- Farago, Francis T., 177
- Farmer, Penny, 320
- Federal Data Base Finder, 2nd ed., 170
- Fiber Optics, 352
- Filmore, C.F. 244
- Fink, Donald G., 353
- Firth, F. E. 280
- Flanagan, W. M., 353
- Fluegg, S., 207
- Fluidex, 225
- Fluidics Feedbacks, 344
- Folts, Harold C., 354
- Food and Nutrition Bibliography, 11th ed., 305
- Food Science and Technology Abstracts, 309
- Forestry Abstracts 310
- Forthcoming International Scientific and Technical Conferences, 81
- Fox, M. F., 341
- Frauerdorfer, S. V. 305
- Freeman, Roger L., 354
- French - English Science and Technology Dictionary, 4th ed., 157
- Fry, B. M. 260
- Funk and Wagnalls Dictionary 191
- Funkhouser, R.L. 339
- Gardening: A Guide to the literature 304
- Garland, J. D., 354
- Garoogian, Andrew, 342
- Gaylord, Edwin H., 330
- General Physics Advance Abstracts, 203
- Geologic Reference Sources. 2nd ed., 243
- Geological Survey of Egypt and Mining Authority 245
- Geologists and the History of Geology, 243
- Geophysical Abstracts, 248
- GeoRef, 250
- Geotitles Weekly, 250
- German-English Science Dictionary, 4th ed., 157
- German - English Technical and Engineering Dictionary 157
- Gieck, Kurt, 176
- Gilbert, Pamela, 274
- Godel, Jules B., 318
- Golzbe, Alfred R., 331
- Gomersall, Alan, 342
- Graeser, Kathi, 349
- Graf, Rudolf F., 347
- Grasse, Pierre Paul,
- Gray, Asa 283
- Gray, H. J. 210
- Gray, Peter, 280, 281
- Gray's Manual of Botany 283
- Grogan, Denis J., 125
- Ground Water Manual. 331

- Guedes, Pedro, 323
- Guide to ...
  - Basic Information Sources in Chemistry, 217
  - Ecology 362
  - Geologic Literature 242
  - Information Sources in space, 260
  - Literature in Agricultural Engineering 303
  - Literature of Astronomy 199
  - Literature of Chemistry 218
  - Literature on Civil Engng 319
  - Literature on Computers 184
  - Literature on Electrical and Electronics 339
  - Literature on Mechanical Engng 338
  - Reference Books, 25
  - Reference Materials, 25
  - Reference Sources in Computer Sciences 185
  - the Literature of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, 286
  - the literature of the life Sciences 273
  - the Petroleum Reference Literature, 219
  - U.S. Indexing and Abstracting Services, 135
  - World Science, 167
- H -
- Hackh, I. 232
- Hackh's Chemical dictionary 232
- Haensch, G 313
- Hammond, Kenneth A., 363
- Handbook for Electronics
  - Engineering 356
  - Technicians, 2nd ed.,
- Handbook of ...
  - Applied Hydraulics, 3rd ed., 330
  - Applied Hyarology 257
  - Biochemistry and Molecular Biology, 3rd ed., 283
  - Chemistry and Physics, 106, 174, 212, 236
  - Construction Resources and Support Services, 326
  - Dam Engineering, 331
  - Dimension Measurement, 2nd ed., 177
  - Electronic Formulas, Symbols, and Definitions, 351
  - Electronics Industry Cost-Estimating Data, 359
  - Engineering Management, 177
  - Geology in Civil Engineering, 333
  - Highway Engineering, 328
  - Industrial Robotics, 358
  - Machinery Adhesives, 354
  - Mathematical Tables and Formulae 193
  - Mechanical and Electrical Systems for Buildings, 351
  - Mechanics, Materials, and Structures, 351
  - Modern Electronics and Electrical Engineering, 350
  - Non-Prescription Drugs, 8th ed., 301
  - Physical Calculations 212
  - Physical Constants 257
  - Physics 211
  - Practical Electrical Design, 358
  - Tables for Mathematics 193
  - Transformer Applications, 353
- Handbuch der Physik, 207
- Harper Encyclopedia of Science, 152
- Harris, Cyril M., 355
- Hawkins, Donald T., 221, 222
- Hay, R. 313
- Hawley, Gessner, 232
- Health Science Librarianship 286
- Hedley, Don, 373
- Heisler, Sanford I., 179
- Hicks, Tyler G., 178
- Higgins, Lindley R., 177, 331
- Highway Research Abstracts, 321
- Hinsie, L.E. 294
- History of ...
  - Chemical Technology, 221
  - Modern Astronomy and Astrophysics 200
- Ho, J. K. K. 338
- Holum, J. R. 371
- Hopf, Peter S., 332
- Horner, J. G. 347
- Hospital Literature Index. 291
- Houghton, Bernard, 338
- How to Find ...
  - Chemical Information, 2nd ed., 218
- HRIS Abstracts, 263, 322
- Hunt, v. Daniel 371
- Hurt, C.D., 126, 375
- Hyslop, Marjorie R., 241, 242
- IC Master, 355
- Ichiro, Kato, 355
- IES Lighting Handbook, 332
- Illingworth, v. 209
- Illustrated Encyclopedia of ...
  - Space Technology, 4th ed., 265
- Illustrated Encyclopedic Dictionary of



- Building and Construction Terms, 323
- Illustrated Handbook of Electronic Tables ..., 2nd ed., 357
- IMM Abstracts, 251
- Immunology, 286
- Index Medicus, 49, 289
- Index of ...
  - Mathematical Papers, 186
- Index to ...
  - Book Reviews in Sciences, 92
  - Conference Proceedings, 81, 145,
  - Dental Literature, 291
  - IEEE Publications, 342
  - Scientific and Technical Proceedings, 146
  - Scientists of the World, 108
- Index Translationum, 147
- Industrial Minerals and Rocks, 5th ed. 220
- Information Resources for Engineers and Scientists, 4th ed., 129
- Information Resources in Toxicology, 2nd ed., 304
- Information Sources in ...
  - Architecture, 318
  - Biotechnology, 2nd ed., 274
  - Engineering, 2nd ed., 129
  - Physics, 200
  - Science and Technology, 2nd ed., 126, 128,
  - the Medical Sciences, 3rd ed., 286
- INIS Atomindex, 203
- INSPEC, 204, 346
- Instrument Engineers' Handbook, rev. ed., 357
- International Abstracts of Biological Sciences, 277
- International Aerospace Abstracts, 261
- International Civil Engineering Abstracts, 322
- International Computer Bibliography 186
- International Countermeasures Handbook, 353
- International Encyclopedia of Chemical Science 230
- International Encyclopedia of Physical chemistry 230
- International Federation for Documentation. 13
- International Geology Review 251
- International Nursing Index, 292
- International Petroleum Abstracts, 228
- International Pharmaceutical Abstracts, 292
- International Zoo Yearbook, 280
- Introduction to Reference Sources in the Health Sciences, 2nd ed., 287
- Ion Implantations in Micro-Electronics, 339
- Isaacson, Richard T., 304
- ISI Magnetic Tape, 141
- ISMEC, 346
- ISMEC Bulletin, 345
- Ito, Kiyosi, 189
- Jacobson, Carl Alfred, 229
- James, G. 191
- Jane's All the World's Aircraft 1986-87, 266
- Jenkins, F.B., 125
- Jet Pumps and Ejectors, 2nd ed., 341
- Jordain, P.D. 189
- Kane, Dorothy Noyes, 289
- Karassik, Igor J., 356
- Katz, Samuel, 190
- Kaufman, John E. 332
- Kaufman, Milton, 356
- Kay, George William Clarkson, 174
- Kemp, D., 198
- Kirk, Thomas G., 273
- Kirk-Othmer Concise Encyclopedia of Chemical technology, 230
- Kirschenbaum, Donald M., 221
- Kleczek, Josip, 210
- Knight, Allen W., 362
- Know Your Woods, rev. ed., 330
- Korn, G.A. 193
- Kruzas, Anthony T., 298
- Kurtz, Edwin, 332
- Kutz, Myer, 356
- Kuznetsov, B.V., 159
- Lancaster, H. O. 185
- Lange's Handbook of Chemistry, 13th ed., 237
- Lapedes, Daniel N., 253
- Laser Literature, 343
- Laughton, M. A., 356
- Lefond, Stanley J., 220
- Leftwich, A. W., 281
- Legget, Robert F., 333
- Lerner, Rita G., 206
- Lesko, Matthew, 130
- Lesko's New Tech Sourcebook, 130
- Levitan, BH L., 357
- Libraries, Information Centers, and Databases in Science and Technology, 170
- Library Research Guide to Biology, 273
- Lineman's and Cableman's Handbook, 7th ed., 332
- Liptbak, Bbela G., 357

- Literature of Matrix Chemistry, 219
- Literature Survey of Communication Satellite Systems and Technology, 343
- Loveday, George, 357
- Ludwig, Raymond H., 357
- M -
- MacDonald, Joseph A., 326
- Mac Donald, R. 319
- Macekm Karel, 221
- Maintenance Engineering Handbook, 4th ed., 177
- Maiorana, Charlie, 129
- Maizell, Robert E., 218
- Malinowsky, H. Robert, 127, 288
- Man and the Environment information Guide Series 365
- Manual of ...  
Steel Construction, 8th ed., 333
- Mark's Standard Handbook for Mechanical Engineers, 9th ed., 350
- Marks, R. W., 266
- Maslow, Philip, 333
- Materials Handbook, 12th ed., 178, 329
- Mathematical Handbook for Scientists and Engineers 193
- Mathematical Reviews 186
- Mathematics Dictionary, 4th ed., 191
- MATHFILE, 187
- McGraw Hill Basic Bibliography of Science and Technology, 92, 131, 150
- Mc Graw Hill concise Encyclopedia of Science and Technology, 150
- McGraw - Hill Dictionary of ...  
Scientific and Technical Terms.  
3rd ed., 105, 155
- McGraw-Hill Encyclopedia of ...  
Energy, 2nd ed., 370  
Engineering, 151  
Environmental Science 370  
Food, Agriculture and Nutrition, 311  
Geological Sciences 253  
Ocean and Atmospheric Sciences, 253  
Science and Technology, 5th ed., 92, 148  
Space 264
- McGraw-Hill Modern Men of Science, 150
- McGraw-Hill Modern Scientists and Engineers, 172
- McGraw-Hill Yearbook of Science and Technology, 149, 152
- McGraw-Hill's Compilation of Data Communications Standards, 3rd ed., 354
- McGraw-Hill's National Electrical Code Handbook, 19th ed., 358
- McPartland, J.F., 358
- Mechanical Engineer's Handbook, 356
- Mechanical Engineering 339
- Mechanical Hands Illustrated, rev. ed., 355
- Medical and Health Information Directory, 3rd ed., 298
- Medical Books and Serials 287
- MEDLINE, 292
- Mellon, Melvin Guy, 219
- Merck Index, 10th ed., 301
- Merritt, Frederick S., 333
- Metadex 251
- Metals Abstracts and Index, 251
- Meteorological & Geostrophysical Abstracts, 262
- Micro-Electronic Packaging, 340
- Microprocessor Source Book, 357
- Mildren, K. W., 127
- Miller, Benjamin F., 293
- Mineralogical Abstracts, 248
- Mitton, Simon, 206
- Modern Dictionary of Electronics, 6th ed., 347
- Monthly Weather Review, 262
- Monticello, Il., 261
- Moore, Patrick, 206
- Morton, L. T., 286
- MOSFET Technologies, 340
- Multhauf, Robert P., 221
- Multicomponent Alloy Constitution Bibliography 1974 - 1977, 244
- N -
- National Construction Estimator, 334
- National Electrical Code Reference Book, 354
- National Technical Information Service, 141
- New Dictionary and Handbook of Aerospace 266
- New Dictionary of Physics 210
- New Man, J. R. 152
- New Technical Books, 133
- Nicholas, Robin, 286
- NLM Current Catalog, 288
- Noble Gas Compounds 221
- Nof, Shimon Y., 358
- Nomenclator Zoologicus, 275
- Noncrystalline Semiconductors, 359

- O -

- Oceanic Abstracts, 249
- O'Farrell, Timothy J., 288
- Official Journal, 144,
- Official Gazette, 95, 145,
- Offshore Petroleum Engineering, 220
- On-line Bibliographic Data Bases, 170
- Our Magnificent Earth 258
- Owen, Dolores B., 136,

- P -

- Palmer, David A., 175
- Pandex, 140,
- Paperchem, 225
- Parker, C. C., 128
- Parker, Sybil P., 253
- P/E News, 370
- Pearl, Richard 242
- Pearson, Barbara C., 219
- Perry, Robert H., 176
- Pharmaceutische Central Blatt, 95
- Philosophical Transactions, 68
- Physical Sciences: A Bibli. of Biblio.
- Physicians Desk Reference, 302
- Physics Abstracts, 203
- Plastics and Rubbers, 220
- Pollak, Michael, 359
- Pollution Abstracts, 367
- Porter, Roy, 244
- Powers, J. P., 334
- Practical Construction Equipment Maintenance Reference Guide, 331
- Prince, Alan, 244
- Process Instruments and Controls Handbook, 3rd ed., 178
- Professional Handbook of Building Construction, 327
- Progress in Aerospace Sciences 204
- Psychiatric Dictionary, 5th ed., 294
- Publisher's Weekly 134
- Pugh, Eric, 158
- Pump Handbook, 2nd ed., 356
- Pure and Applied Science Books, 132
- Putnam, R. E., 325

- Q -

- Quinn, Keren T. 184

- R -

- Radio Amateur's Handbook, 15th ed., 352
- Rand McNally new Concise Atlas 210
- Referativnyi Zhurnal, 139,
- Reference Manual for telecommunications, 354

- Remote Sensing of Earth Resources 242
- Researcher's Guide to Iron Ore 244
- Roberts, E. P. 303
- Robinson, J. Hedley, 212
- Robotics, 342
- Robotics and CAD/CAM Market Place, 338
- Robotics, 1960 - 1983, 342
- Rodgers, Harold A. 191
- Roper, Fred W., 287
- Rosen, Harold J., 335
- Rural Transport and Planning, 260
- Rush, Richard D., 334
- Russian-English Polytechnical Dictionary, 159

- S -

- SAE Transactions, 345
- Sarjeant, William A. S., 243
- Satterthwait, G.E. 205
- Satya Prakash 304
- Schaefer, B.K. 184
- Schaff, W.L. 185
- Schenk, Margaret T., 130,
- Science and Engineering Lit. 127
- Science and Technology, 4th ed., 125
- Science and Technology in the Middle East, 168
- Science Books & Films, 133,
- Science Citation Index, 140
- Science Reference Sources, 125
- Science Year: World Book Science, 153
- Scientific and Learned Societies in G.B. 168
- Scientific and Technical Aero-Space Reports, 262
- Scientific and Technical Books in Print, 132
- Scientific and Technical Information Resources. 129
- Scientific and Technical Information Sources, 2nd ed., 124
- Scientific and Technical Societies in U.S.A. and Canada, 167
- Scott, John S., 324
- Seal, Robert A., 199
- Shaw, Dennis F., 200
- SHE: Subject Headings for Engineering, 159
- Sheehy, E.P., 25
- Shock and Vibration Handbook, 3rd ed., 355
- Sippl, Charles J., 191
- Skolnik, Herman, 219

- Smith, Roger C., 273
  - Smith, Wendy M., 372
  - Software Encyclopedia 1986, 169
  - Sourcebook on Health Sciences Librarianship 286
  - Sourcebook on the Environment, 363
  - Sources of ...
    - Construction Information, 318
    - Information in Transportation, 3rd ed., 261-Standard Handbook for... Civil Engineers, 3rd ed., 334
    - Electrical Engineers, 12th ed., 353
  - Standard Handbook of ...
    - Engineering Calculations, 2nd ed., 178
  - Standard Periodicals Directory, 77
  - Statistical Theory and Methods Abstracts, 187
  - Stein, J. Stewart, 325
  - Sternberg, Virginia 362
  - Stiegler, Stella E., 254
  - Stopp, G. Harry, 365
  - Strong, Reuben Myron, 305
  - Structural Engineering Handbook, 2nd ed., 331
  - Student's Dictionary of Zoology 218
  - Subject Guide to Books in Print, 133
  - Subramanyam, Krishnam 129
  - Survey of Abstracting services, and Current Bibliographical Tools in Agriculture 305
  - Swift, Lloyd H., 274
  - Swin, Christopher 372
  - Szokolay, S. V., 335
- T -
- Tables of Physical and Chemical Constants..., 15th ed., 174
  - Taylor, John W., 265
  - Taylor, T., 359
  - Technical Book Review Index, 134
  - Technology Mathematics Handbook 335
  - Tomiyasu, Keyo, 343
  - Topics and Terms in Environmental Problems 371
  - Towell, Julie E., 158
  - Translations Register - Index, 147
  - Transportation Research Abstracts, 321
  - TRIS, 264
  - TULSA, 225, 322
  - Tuma, Jan J., 212, 335
  - Tunnel Engineering Handbook, 329
- U -
- Ullman, J.E., 177
  - Ulrich's International Periodicals Directory, 76, 135
  - Unger, J. H. W., 342
  - U. S. Bureau of Mines, Minerals 253
  - U. S. National Library of medicine 288
  - Use of ...
    - Biological Literature, 2nd ed., 273
    - Chemical Literature, 3rd ed., 217
    - Earth Sciences literature, 241
    - Engineering Literature, 127
    - Mathematical Literature, 184
    - Physics Literature 199
  - Usher, George, 281
  - Using the Mathematical Literature 184
- V -
- Van Nostrand's Scientific Encyclopedia, 150
  - VNR Concise encyclopedia of mathematics, 191
- W -
- Walford, A. J., 25
  - Ward, Dederick C., 243
  - Ward, Jack W., 318
  - Wasserman, Paul, 287
  - Water Pollution, 362
  - Water Resources Abstracts, 249
  - WATERNET, 322
  - Wesat, Robert C., 193
  - Weigert, Alfred, 206
  - Weisman, Charlotte, 336
  - Weiss, Gary B., 289
  - WELDASEARCH, 252
  - Welding Handbook, 7th ed., 336
  - West, Geoffrey P., 314
  - Wexler, Philip, 304
  - What Every Engineer Should Know about Engineering Information Resources, 130
  - Who's Who in ...
    - Electronics, 349
    - Engineering, 6th ed., 174
    - Science in Europe, 5th ed., 173
    - Technology, 174
  - Wiley Engineer's Desk Reference, 179
  - Wilson, C. W. J., 373
  - Wolff, Garwood R. 362
  - Wood, D. N., 241
  - World Aluminum Abstracts, 251
  - World Bibliography to Agricultural

- 
- Bibliographies, 93
  - World Bibliography to Bibliographies, 93
  - World Directory of Energy Information 372
  - World Encyclopedia of Civil Aircraft, 266
  - World Energy, 373
  - World Energy Book 371
  - World Energy Directory, 2nd ed., 372
  - World Environmental Directory, 4th ed., 373
  - World Fisheries Abstracts 309
  - World Guide to Scientific Associations and Learned Societies, 4th ed., 167
  - World List of Future International Meetings, 147,
  - World List of Scientific Periodicals Published in the Years 1900 - 1960, 4th ed., 68, 135
  - World Meetings, 81
  - World Nuclear Directory, 373
  - World Textiles, 229
  - World Transindex, 147
  - Y -
  - Yanarella, Ernest J., 364
  - Yearbook of ...
  - Agriculture 311
  - Science and the Future,
  - Yescombe, E. R., 220
  - Z -
  - Zoological Record, 278





## هذا الكتاب

يعتبر الإنتاج الفكرى فى العلوم والتكنولوجيا - خصوصاً بعد الحرب العالمية الثانية- محور مفهوم ثورة المعلومات ، وذلك من حيث تضخم هذا الإنتاج وتعقده وتشعبته ولغاته .. إلخ .. من أجل ذلك فقد أصبح مقرر مصادر المعلومات فى العلوم والتكنولوجيا من بين المقررات الهامة التى تقدمها أقسام وكليات المكتبات والمعلومات لطلابها فى الجامعات المتقدمة .

معرفة مصادر المعلومات بصفة عامة وفى العلوم والتكنولوجيا بصفة خاصة ، ضرورية إذن فى الاعداد المهنى المعاصر لأمين المكتبة أو اختصاصى المعلومات ، وذلك بهدف قيامه بالخدمة المرجعية الجيدة سواء كانت هذه الخدمة تقليدية تعتمد على الأمين أو باسترجاع المعلومات بالطرق الحديثة المحسبة أيا كانت مستويات هؤلاء المستفيدين بالمكتبات المدرسية أو العامة أو الجامعية أو المتخصصة أو مراكز المعلومات المتطورة .

ويتوجه المؤلف بهذا الكتاب إلى فئات عديدة أهمها طلاب المكتبات والمعلومات على المستويين الجامعى الأول والدراسات العليا ، كما يتوجه أيضا إلى طلاب الكليات العملية (كالعلوم والهندسة ...) فضلا عن أعضاء هيئة التدريس ، بالإضافة إلى توجه الكتاب للأمناء الممارسين فى الكليات العملية فضلا عن الباحثين فى هذه الكليات أيضا .